

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Katedra tělesné výchovy

**Vliv pravidelného cvičení s balančními míči na držení těla a rovnováhu
dětí předškolního věku**

Diplomová práce

**Influence of regulary excercising with ballance balls on pre-school kids body
balance and posture**

Thesis

Vedoucí diplomové práce: **Doc.PhDr. Hana Dvořáková, CSc.**

Autor diplomové práce: **Bc. Kateřina Přechová**

Studijní obor: **Pedagogika předškolního věku**

Forma studia: **kombinovaná**

Diplomová práce dokončena: **červen 2011**

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury.

V Praze, dne

Kateřina Přechová

Poděkování

Velice děkuji Doc. Dvořákové za cenné připomínky, rady a trpělivé vedení mé diplomové práce.

Děkuji

Anotace

Diplomová práce se v teoretické části věnuje otázkám držení těla a jeho diagnostice, problematice rovnováhy i možnostmi preventivních a vyrovnávacích cvičení. Ve výzkumné části je tato problematika zkoumána testy držení těla a testy rovnováhy. Těmito testy je ověřen cvičební program, který má za cíl pravidelným cvičením na balančních míčích ovlivňovat držení těla dětí předškolního věku a zlepšovat jejich rovnováhu, jako významnou oblast pro správné držení těla.

Klíčová slova

Držení těla

Rovnováha

Posturální systém

Balanční míč

Předškolní věk

Annotation

The theoretical part of this Diploma Thesis is attend to matter of body posture and diagnose of it, problematic of body balance and possibilities of preventive medical equalize excercising. The Research part of this Diploma Thesis is attended to physical testing of the body posture and body balance. The tests results are proving the rightness of the Excercising Plan, which has as an object to affect the right body posture of pre-school children and also improve their body balance by regular Excercising on a Balance balls as an important sphere of the right body posture.

Key words

Body Posture

Body Balance

Posture system

Balance Ball

Pre-school age

Obsah

Úvod	8
Cíl.....	9
TEORETICKÁ ČÁST	10
1 DRŽENÍ TĚLA.....	10
1.1 Obecná charakteristika držení těla	10
1.2 Fyziologické aspekty držení těla.....	11
1.3 Správné držení těla a jeho znaky.....	12
1.4 Význam správného držení těla	13
2 DIAGNOSTIKA DRŽENÍ TĚLA	15
2.1 Komponenty posuzování držení těla.....	15
2.2 METODY POSUZOVÁNÍ DRŽENÍ TĚLA	16
2.3 Vadné držení těla a jeho příčiny.....	19
3 ROVNOVÁHA TĚLA A ROVNOVÁŽNÉ SCHOPNOSTI	22
3.1 Testy rovnováhy	23
3.2 Rovnováha těla v předškolním věku	24
3.3 Vliv rovnováhy na držení těla v předškolním věku	25
4 PROBLEMATIKA DRŽENÍ TĚLA U DĚTÍ PŘEDŠKOLNÍHO VĚKU	26
4.1 Fyziologické zvláštnosti předškolního věku	26
4.2 Rozvoj vzpřímené postavy v dětském věku	27
4.3 Držení těla dětí a jeho ovlivňování.....	28
4.4 Držení těla v Pohybových kompetencích Rvp Pv	29
5 PREVENCE VADNÉHO DRŽENÍ TĚLA	30
5.1 Vyrovňovací cvičení u dětí předškolního věku	31
5.2 Balanční míče jako preventivní prostředek.....	32

5.3	Zásady správného cvičení.....	34
VÝZKUMNÁ ČÁST		35
6	CÍL VÝZKUMNÉ ČÁSTI	35
7	HYPOTÉZY	35
8	VÝZKUMNÉ METODY	36
9	REALIZACE EXPERIMENTU	38
9.1	Tvorba cvičebního programu	38
9.2	Hodnocení držení těla	38
9.3	Testy rovnovážných schopností	39
9.4	Výzkumný vzorek	41
9.5	Podmínky mateřské školy	41
9.6	Zpracování dat.....	42
10	VÝSLEDKY MĚŘENÍ.....	44
10.1	Výsledky vstupních měření	44
10.2	Výsledky ověřovacího měření	48
10.3	Porovnání výsledků vstupních a ověřovacích měření	52
10.4	Výsledky individuálních výkonů	57
10.5	Výsledky pozorování	64
DISKUSE.....		66
ZÁVĚR		68
Seznam literatury		70

Přílohy:

Č. 1: komponenty držení těla

Č. 2: výsledky měření experimentální skupiny

Č. 3: výsledky měření kontrolní skupiny

Č. 4: ukázka cvičebního programu s malým balačným míčem pro lekci 1-6

Úvod

Držení těla zůstává stálým problémem. Nedostatek pohybu, má velký vliv na naší fyzickou kondici a odráží se v mnoha oblastech našeho života. Ačkoli dnešní doba nabízí množství aktivit a možností k různorodému pohybovému vyžití, není podle dostupných výzkumů dětí mladšího školního věku pohybová aktivita dětmi tolik vyhledávána. Ať už je na vině přístup rodiny, či životní styl odrážející se v naší společnosti, je na místě zamyšlení. A to především nad tím, že tento problém nepostihuje jen dospělé při sedavém zaměstnání a děti sedící ve školních lavicích, ale týká se již i dětí předškolního věku, u kterých je pohyb a potřeba pohybu vnímána jako významná oblast ovlivňující celkový rozvoj dítěte po všech stránkách osobnosti. Je proto důležité zaměřit pozornost na držení těla, už do mateřských škol.

Právě v mateřských školách, stále hledáme nové moderní metody a možnosti pohybových aktivit. Jednou z těchto nabídek, v současné době stále velmi oblíbenou a rozšířenou, je cvičení s balančními míči. Toto cvičení nabízí široké spektrum aktivit pro děti, i dospělé. Balanční míč může sloužit nejen jako pomůcka k posilování a formování postavy, v současnosti je široký výběr cvičení například v kombinaci s moderní metodou pilates. Může být i přímou rehabilitační pomůckou, nebo využití míče může být jen relaxační. Malé míče je možné využít jako masážní nástroj a velké míče v současnosti nalezneme v mnoha domácnostech i jako součást nábytku k pouhému sezení. U mladších dětí jsou míče oblíbenou manipulační pomůckou. Lákají k pohybovým hrám a nabízejí zábavu a možnost kombinace pohybové aktivity s hudebními, rytmickými činnostmi, u dětí velmi oblíbených.

S malými balančními míči jsem se seznámila v rámci školení s RNDr. Filipovou a od té doby je v praxi s předškolními dětmi plně využívám. Zařazuji je do běžného programu mateřské školy a jsou součástí třídního vzdělávacího plánu.

V průběhu této diplomové práce se pokusím zhodnotit účinnost tohoto cvičebního programu a posoudit vliv tohoto cvičení na zlepšení držení těla a rovnováhu dětí.

Cíl

Ověřit přínos realizace programu pravidelného cvičení na balančních míčích. Zhodnotit vliv na správné držení těla a zlepšení rovnováhy dětí předškolního věku.

TEORETICKÁ ČÁST

1 DRŽENÍ TĚLA

Držení těla pokládáme za základní pohybovou dovednost. Vzpřímené držení nás odlišuje od ostatních primátů. Odráží se v něm naše postoje, nálady a emoce. Náš vlastní způsob držení těla, působí na okolí a vyvolává v něm o nás určité představy.

1.1 *Obecná charakteristika držení těla*

Udržování vzpřímené polohy těla je spojeno se statickými nároky, s kterými se každý jedinec individuálně vyrovnává. A právě zvládnutí těchto nároků, určuje charakteristické držení těla vlastní každému jedinci. Podléhá tak fyziologicky značným individuálním rozdílům. „Držení těla je výsledkem určité svalové a nervové koordinace.“ (*Matoušová, 1992, s. 59*), jde o individuálně specifický způsob jedince, jak se vyrovnat s gravitací a jak udržet tělo v rovnováze, uvádí Čermák (1992).

„Vzpřímené držení těla je výsledkem složitých reflexních dějů, tzv. posturálních reflexů. Tyto složité reflexy orientují tělo v prostoru, slouží k udržení vzpřímeného postoje. Za účasti mozkové kůry vzniká jakýsi individuální program výkonu posturální funkce, který označujeme jako **posturální stereotyp**.“ (*Matoušová, 1992 s.59*).

Vzpřímená postava je člověku vlastní charakteristický znak, během dlouhodobého procesu ploidizace, spolu s rozvojem pracovní zručnosti a řeči, dochází k vývoji a přestavbě pohybového aparátu a k rozvoji funkčních mechanismů, které zajišťují vzpřímenou polohu těla, navzdory gravitaci. Jsou to antigravitační systémy našeho těla a to pasivní a aktivní. Pasivním základem je kostra, aktivní tvoří svalstvo řízené nervstvem, tzv. neurosvalový systém, uvádí Čermák (1992).

Podstatný význam pro vzpřímenou postavu má vestibulární aparát vnitřního ucha, ze kterého vycházejí impulsy do nervových zakončení pohybového aparátu.

Problém vzpřímeného držení těla, můžeme shrnout jako výsledek složitého reflexního děje vycházejícího z labyrintu ucha, ze sítnice oka a z nervových drah pohybového aparátu. Podílí se na něm svalstvo, především svalovým napětím. Podněty z nervových drah, které na svalstvo a na jeho napětí působí, jsou v neustálém pohybu (Berdychová, 1978).

„I když člověk stojí v klidu, je tento klid jen zdánlivý; je výslednicí množství podnětů z velkého počtu zdrojů.“ (Berdychová 1978, s. 13).

1.2 Fyziologické aspekty držení těla

Osu našeho těla tvoří páteř. Je složena celkem z 33 obratlů, z nichž 24 je pohyblivých, rozdělených na 5 obratlů bederních, 12 hrudních a 7 krčních, spojených meziobratlovými ploténkami, vazy, meziobratlovými klouby a svaly. Děvět obratlů je srostlých s nepohyblivou kostí křížovou a kostrčí.

Fyziologické zakřivení páteře ve tvaru písmene S, je schopno tlumit nárazy a umožňuje schopnost otáčení. Toto zakřivení je nazýváno bederní lordózou, hrudní kyfózou a krční lordózou. Snadno se tak páteř přizpůsobí každé změně těžiště.

Na udržování vzpřímené polohy se podílí veškeré svalstvo našeho těla. Délka svalů a jejich tonus se neustále přizpůsobují faktickým požadavkům, které jsou na tělo vyvíjeny (Larsen 2010). Nejvýznamnějším prostředkem k upevnění dovednosti správného držení těla je posílení svalů posturálního svalstva, které se na držení těla podílí největší měrou.

Tyto **posturální svaly**, též nazývané jako svaly postojové, tónické či antigravitační, stabilizují a drží tělo ve vzpřímené poloze, ve stoji, chůzi i v sedu. Mají tendenci ke zkracování a tuhnutí a je nutné je protahovat a uvolňovat. Svými vlastnostmi nepatří mezi svaly rychlé, ale vytrvalé a v těle pracují neustále, udržováním těla zpříma. Do této skupiny patří svaly prsní, svaly bederní páteře, svaly pánevního dna, ohybače kyčlí a kolen a přitahovače stehen.

Na rozdíl **od svalů fázických**, tyto svaly vykonávají převážně pohyb. Patří mezi svaly rychlé, ale rychle unavitelné a mají tendenci ochabovat. Je proto nutné je neustále posilovat. Jsou to například svaly břišní, hýžd'ové a mezilopatkové.

Svaly posturální a fázické spolu tvoří svalové dvojice, dojde-li k oslabení či posílení jednoho z dvojice těchto svalů, dochází ke svalové dysbalanci a vyvíjí se vadné držení těla. (Čermák 1992)

1.3 Správné držení těla a jeho znaky

„Správné držení těla je takové držení, při němž jsou těžiště jednotlivých částí těla udržována nad sebou s vynaložením nejmenšího úsilí.“ (Berdychová 1978, s. 15.)

Při správném držení těla nelze zjistit oslabení, ani funkční selhání některé ze složek podpůrného pohybového systému. Vnitřní síly těla jsou schopny vyvažovat vliv gravitace, který na tělo působí. (Matoušová, 1992)

„Správné držení těla je zárukou správné motoriky uplatňující se v základních pohybových stereotypch, jako jsou např. chůze a běh.“ (Matoušová, s. 59)

„Předpokladem správného držení těla jsou přiměřená zakřivení páteře a dobře vyvinuté posturální svalstvo.“ (Berdychová, 1983, s. 97). Tímto svalstvem jsou míněny svaly břišní, svalstvo zádové šíje, svaly zádové, hýžd'ové a svalstvo dolních končetin.

Správné držení těla, popsáno podle Matoušové (1992), určuje postavení hlavy, pánve a dolních končetin. Těžiště těla je uloženo právě v pánvi, ta je základnou pro páteř, která je indikátorem všech změn.

Není však možné pohlížet na správné držení těla jen těmito určenými znaky, když víme, že se do držení těla promítá celá osobnost jedince. Ta významně individuální držení těla ovlivňuje. Správné držení těla jedince můžeme tedy zhodnotit a popsat jako takové, které odpovídá jeho konstitučnímu typu, váze, výšce i složení těla a proporcím.

A zároveň je to takové držení, které se co nejvíce přibližuje obecné normě správného držení těla. (Berdychová, 1978, s. 9-12)

Těmito faktory ovlivňující držení těla je v podstatě celkový zdravotní stav, životospráva, dědičnost, stupeň provozované pohybové zátěže i značný vliv prostředí.

Popisují nejčastěji udávané znaky postoje se správným držením těla, jaké popisuje Hnízdilová (2006), aj.:

- hlava vzpřímena, vytažena vzhůru (mírné zakřivení krční lordózy), brada svírá s osou krku pravý úhel
- hrudník široce klenutý, břišní stěna zatažena, páteř v boční rovině je fyziologicky zakřivena (krční a bederní lordóza a hrudní kyfóza), v čelní rovině je páteř bez zakřivení
- ramena jsou široce rozložena do stran, dolní okraje lopatek jsou tlačeny k páteři
- pánev je podsazena horním koncem vzad, dolním koncem vpřed
- dolní končetiny – stažené hýžděové svalstvo, těžiště těla je mírně posunuto vpřed, váha těla spočívá na přední části chodidel
- chodidla – s podélnou i příčnou klenbou chodidel

1.4 Význam správného držení těla

Správné držení těla má význam pro zdravý růst a vývoj člověka, ovlivňuje správnou funkci vnitřních orgánů. V držení těla se odráží sebevědomí každého jedince a poukazuje na úroveň jeho zdraví a zdatnosti. Správné držení těla tak ovlivňuje další oblasti a aspekty našeho života.

Na význam správného držení těla můžeme podle J. Machové (2009) nahlížet z několika hledisek, význam mají aspekty fyzické, duševní i sociální:

Z hlediska fyziologického, kdy význam správného držení těla ovlivňuje polohu vnitřních orgánů a udržuje je ve správné výši a správné poloze a umožňuje jejich optimální funkci. Působí tak na další oblasti našeho těla, které zdánlivě s držením těla nesouvisí, ovlivňuje jejich funkci a působí na naše zdraví.

Z hlediska motorického zajišťuje správné držení těla optimální vývoj svalstva a motoriky. Umožňuje zdravý tělesný vývoj, především v dětském věku. Ovlivňuje úroveň osvojených pohybových dovedností.

Z hlediska pracovního má držení těla vliv na výkon těla a s tím spojený výdej energie, který je nutný k případné nápravě při vychýlení těžiště těla při vadném držení. Tělo je při správném držení schopno reagovat na změny bez větší námahy.

Z hlediska psychického odráží držení těla duševní stav jedince, jeho sebevědomí, duševní pohodu a rozpoložení. Je odrazem naší psychiky. Držením těla vyjadřujeme radost, smutek, i obavy. Držením těla komunikujeme s okolím a sdělujeme své postoje, aniž si to mnohdy uvědomujeme, bez mluvené řeči.

Z hlediska estetického působí držení těla každého jedince na okolí a ovlivňuje vztahy k druhým lidem. Držením těla vnímáme ostatní a předpokládáme u nich určité vlastnosti, které svým postojem těla vyjadřují. Správné držení vždy bylo a je předpokladem zdraví a krásy každého člověka.

2 DIAGNOSTIKA DRŽENÍ TĚLA

Pro určení a posouzení úrovně držení těla postupujeme komplexně a sledujeme jednotlivé znaky, tvar páteře a svalovou rovnováhu. Držení těla je složitý komplexní proces, na kterém se podílí a ovlivňuje jej mnoho dalších oblastí těla. Základní znalost komponentů držení těla, je významná pro posouzení celkového držení, uvádí Čermák (1998).

2.1 *Komponenty posuzování držení těla*

Čermák (1998) uvádí základní komponenty, které držení těla ovlivňují.

- Postavení hlavy určuje významným podílem šíjové svalstvo, které udržuje hlavu svým napětím nad krční páteří.
- Zakřivení páteře v esovitém tvaru tlumí nárazy těla, přizpůsobuje se snadno změně těžiště a zajišťuje vertikální polohu.
- Pánevní sklon zajišťují především svaly hýžděové, břišní a bederní. Pánev je při pohledu ze strany nakloněna dopředu, oporu má jen v kyčelních kloubech.
- Postavení dolních končetin určují svaly, čtyřhlavý sval stehenní a trojhlavý sval lýtkový, které zajišťují klouby kolenní a hlezenní.
- Klenba nožní, podélná a příčná, plní ochrannou funkci cév. Antigravitační funkcí tlumí nárazy těla a zvedá nohu od podložky. Vytváří se v průběhu dětství, na základě podnětů vyplývajících z přirozené zátěže. Případné poruchy nožní klenby, např. plochá noha, mají vliv na postavení obratlů.

2.2 METODY POSUZOVÁNÍ DRŽENÍ TĚLA

K posouzení úrovně držení těla používáme pohledové metody, které zhodnotí celkové držení těla. Na základě zjištěných výsledků pomohou zjistit slabost, nebo vadu držení. Uvádím zde nejčastěji používané metody k hodnocení úrovně držení těla.

Hodnocení výdrže ve správném postoji podle Matthiase

Metoda se využívá k posouzení chyb a slabostí v držení těla. Testovaný je vyzván, aby vydržel ve stoji vzpřímeném po dobu 30 sekund s předpaženými pažemi. Při správném držení těla by se postoj neměl výrazněji měnit. Změny v postoji ukazují na chybné držení především v oblasti posunutí pánve, zvětšováním lordózy a posunem trupu vzad. Změny postoje se posuzují pohledem.

Zjišťuje se nižší napětí svalstva, vychází se ze skutečnosti, že při posturálním oslabení je možno zaujmout aktivní držení jen po omezenou dobu.

Důležité je vyzvat dítě ke vzpřímenému postoji s aktivací svalstva. Dítě předpaží v 90ti stupních. Hodnotí se vstupní a konečný postoj, eventuálně aktivace svalstva a relativní neklid.

Pokud se během testu postoj v podstatě nezmění, je držení těla dobré. Pokud dojde ke změnám, hlava se sklání dopředu, horní část hrudníku se zaklání, ramena jsou posunuta dopředu, břicho je vystrčené, jde již o vadné držení.

U výrazného vadného držení však dítě správnou polohu ve stoji nezvládne vůbec zaujmout. Test lze provádět již u dětí od 4 let. (*Matoušová a kol. 1992*)

Metoda posouzení držení těla podle Jaroše a Lomíčka

Metoda hodnocení postavy na základě známkování jednotlivých částí těla upravená Berdychovou (1978). Hodnotí se znaky při pohledu ze strany:

- a) držení hlavy a šíje,
- b) tvar hrudníku a křivky zad,
- c) postavení břicha,
- d) průběh páteře, postavení ramen a lopatek, obrysy těla při pohledu zezadu,
- e) objem hrudi při vdechu a výdechu

Pomocí olovnice sledujeme vertikálu spuštěnou ze zátylku testovaného. Při správném držení těla dopadá olovnice testovanému mezi paty.

Testem určujeme prohnutí páteře v krční i bederní oblasti a měříme vzdálenost v největším prohnutí. Vzdálenost udává hloubku krčního a bederního prohnutí, tedy lordózu. Testem se hodnotí i celá osa těla, správná poloha stěny břišní a při hlubokém předklonu i osa páteře.

Úroveň držení těla posuzujeme a hodnotíme známkami od 1 do 4. Zjištěné hodnoty ze všech částí se sčítají. Čím nižší je celkové známkování, tím je držení těla lepší.

Posouzení držení těla podle Kleina, Thomase a Mayera

Tato pohledová metoda hodnotí držení těla v pěti oblastech. Hodnotí se postavení hlavy a krku, tvar hrudníku, tvar břicha a sklon pánve, celkové zakřivení páteře, výše ramen s postavením lopatek. (Dvořáková 2000)

Neuman (2003) uvádí klasifikaci držení těla tohoto testu:

Výtečné držení:

1. Hlava vzpřímená, brada zatažená.
2. Hrudník vypjat, sternum je nejvíce prominující částí těla.
3. Břicho zatažené, oploštěné.
4. Zakřivení páteře v normálních hranicích.
5. Boky, taile a trojúhelníky thorakobrachiální souměrné, lopatky neodstávají, obrys ramen ve stejné výši.

Dobré držení:

1. Hlava lehce nachýlená dopředu.
2. Hrudník lehce oploštěný.
3. Dolní část břicha zatažena, ale ne plochá.
4. Zakřivení páteře lehce zvětšené nebo oploštěné.
5. Lopatky lehce odstávají nebo souměrnost obrysů ramen lehce porušená.

Chabé držení:

1. Hlava skloněná dopředu nebo zakloněná.
2. Hrudník plochý.
3. Břicho chabé, tvoří nejvíce prominující část těla.
4. Zakřivení páteře zvětšené nebo oploštěné.
5. Lopatky odstávají, nestejná výše ramen, lehká boční úchylka páteře, bok mírně vystupuje, trojúhelníky thorakobrachiální mírně asymetrické.

Špatné držení:

1. Hlava značně skloněná.
2. Hrudník vpadlý.
3. Břicho zcela ochablé a prominuje dopředu.
4. Zakřivení páteře zvětšené nebo oploštěné
5. Lopatky značně odstávají, ramena zřetelně nestejná, značná boční úchylka páteře, bok zřetelně vystupuje, trojúhelníky thorakobrachiální zřetelně asymetrické.

Neuman (2003), uvádí další možné metody k posouzení úrovně držení těla.

Posouzení držení těla podle testu zdravých zad

Je to souhrn sedmi testů. Testování je prováděno ve dvojici, vždy cvičitele s testovaným. Jednotlivé testy ukazují na svalové dysbalance a vady v držení těla. Po každé části testu je testovaný ohodnocen, po úspěšném provedení cvičení získá 1bod, při neprovedení cviku, 0bodů. Celkový počet získaných bodů určuje počet zvládnutých cviků a zařazení testovaného do pásma úrovně výkonu.

2.3 Vadné držení těla a jeho příčiny

V zájmu odborníků je vadné držení těla stálým předmětem mnoha výzkumů. Z těchto výzkumů vyplývá souvislost poruch držení těla dětí a negativního vlivu moderní civilizace. Ukazuje se, že vadné držení těla dětí bychom mohli označit civilizační chorobou, ale tento termín u dětí neužíváme. Civilizační chorobou můžeme označit vadné držení těla jen u dospělých. (Čermák a kol. 1998). Na vadné držení těla můžeme nahlížet z mnoha hledisek, podstatné je, že jde o narušení vztahu mezi pohybovým

systemem a gravitací. Dochází k němu z důvodu poruchy posturální funkce. Jde o oslabení jednotlivých složek pohybového systému, kdy dochází i k určitým změnám na reliéfu těla, uvádí Kodým (1985).

Určit příčiny vadného držení těla je velmi obtížné, protože zde na jedince působí celý komplex vlivů. Vadné držení těla způsobuje svalová nerovnováha, která vzniká vlivem nesprávného či jednostranného zatížení pohybového aparátu.

Podle Berdychové (1978) můžeme rozdělit příčiny vadného držení těla na **vnitřní a vnější**:

Mezi **příčiny vnitřní** zařazujeme dědičné aspekty, růstové problémy, konstituční a fyziologické. Tyto dědičné vlivy lze častokrát včasným zásahem a cvičením ovlivnit.

Problém v držení těla může vyvolat nerovnoměrný růst dítěte, kdy svalstvo není na zátěž připraveno a držení těla tím ochabuje. Můžeme sem zařadit problém s nesprávnou činností žláz s vnitřní sekrecí. Tyto příčiny častokrát lze ovlivnit správnou životosprávou a vhodnými vitaminy.

Vnější příčiny vyvolané prostředím, v kterém dítě žije, lze mnohdy též ovlivnit. Jednou z takových příčin může být vstup do školy a s tím spojené změny z volného způsobu života, k sedavé poloze, která pak způsobuje zhoršené držení těla.

Vadné držení těla mohou také ovlivnit a zapříčinit další zdravotní komplikace, zdánlivě nesouvisející s problematikou, kterými mohou být chronické katary průdušek, či zbytnělá nosní mandle znemožňující dýchání nosem. To způsobuje možné ochabnutí dýchacího svalstva a tento stav pak následně ovlivňuje držení hrudníku.

Mezi příčiny snadno ovlivnitelné, pokud si je včas uvědomíme, patří často nevhodný nábytek, lůžko, nedostatek pohybu nebo nevhodné osvětlení při činnosti.

Vadné držení těla rozeznáme od skutečné vady tím, že jedinec je schopen na reakci, kterou je například zásah učitele, správného držení těla docílit. Při fixované vadě, postavu již jedinec nevyrovná.

Mezi nejčastější projevy vadného držení těla uvádí Hnízdllová (2006) čtyři znaky, které se mohou vyskytovat zvlášť, nebo v kombinacích vad:

- Hrudní hyperlordóza
- Odstávající lopatky
- Skoliotické držení těla
- Hyperlordóza bederní páteře

3 ROVNOVÁHA TĚLA A ROVNOVÁŽNÉ SCHOPNOSTI

“Pro rovnováhu těla platí tatáž pravidla jako pro rovnováhu kteréhokoli hmotného tělesa v gravitačním poli.” (*Čermák 1992, s. 9*)

Poloha těžiště celého těla ve stoji, je umístěna v pánvi nad kostí křížovou. Přesná poloha podléhá opět individuálním rozdílům, které ovlivňuje pohlaví jedince, proporce i stavba těla. Jeho polohu také ovlivňuje dýchání. Vzhledem k tomuto postavení těžiště těla výše než se nachází opěrná plocha, je vzhledem ke gravitační síle je vždy naše rovnováha labilní. Podmínkou udržení rovnováhy je nepřetržité protínání těžiště a oporné plochy. Důležitý význam má velikost oporné plochy a poloha těžiště. Čím výše je uloženo těžiště a čím menší je oporná plocha, tím je naše rovnováha labilnější. Významným ústrojím pro zajištění rovnováhy těla je vestibulární ústrojí, uložené ve vnitřním uchu. To zajišťuje vnímání poloh těla a jeho změn. A to i bez zrakové kontroly. K udržení rovnováhy a stability reagují svaly na jakoukoli změnu s využitím proprioreceptorů, ve svalech, šlachách a kloubech, exteroceptorů v kůži, rovnovážného ústrojí ve vnitřním uchu a vizuálních vjemů. Propriocepce je významný smysl pro vnímání a ovládání celého těla i bez zrakové kontroly. Je to vnímání napětí a uvolnění ve svalech, šlachách a kloubních pouzdrech, kterými jsme schopni vnímat polohy částí těla a napětí svalů. (*Čermák 1992*)

Rovnováhová schopnost jedince závisí na vnímání i malých výkyvů těla, které je jedinec schopen rychle korigovat změnou tonusu příslušných skupin svalů. Udržení rovnovážné polohy těla představuje komplex dějů, souhru centrálních i periferních částí nervového systému. (*Měkota, Novosad 2005*)

Statická a dynamická rovnováha

Statická a dynamická rovnováha nemají vliv jen na vzhled pohybu, ale i na funkci těla, ekonomiku úsilí a optimální svalový tonus. Proto má trénink rovnováhy svůj význam.

Trénink rovnováhy probíhá posouváním těžiště mimo podporu. Statický trénink rovnováhy vyžaduje držet stálou pozici těla a udržovat stálou polohu těžiště ve vztahu k podložce. S tréninkem dynamické rovnováhy, můžeme začít po zvládnutí udržení rovnováhy statické. V průběhu cvičení pak rozvíjíme a přidáváme pohyby těla do stran, nahoru i dolů a pohyby rotační. Dochází ke změnám poloh a místa v prostoru. (*Jebavý, Zumr 2009*)

3.1 Testy rovnováhy

V současnosti se již zvyšuje počet metod, které posuzují úroveň rovnováhy přesnými přístroji. V laboratorních podmínkách se užívá stabilometr a pedometr. Stabilometr zaznamenává pohyby testovaného jedince na balanční desce. Pedometr zaznamenává směr chůze testovaného ihned po absolvování rotace na Barányho křesle. Hodnotí změny v odchýlení chůze od přímého směru. V terénních podmínkách je rovnováha jedince nejčastěji testována ve stoji jednož, měřením doby výdrže, nebo při chůzi po kladinách, různé šíře. (*Měkota, Novosad 2005*)

Popisují vybrané testy statické i dynamické rovnováhy, které uvádí Neuman (2003).

Testy statické rovnováhy:

- Test rovnováhy podle Romberga – se zavřenýma očima, diagnostikuje funkci vestibulárního aparátu.
- Rovnováha na jedné noze na kladince, kdy je měřena doba, po kterou testovaný stojí na úzké testovací kladince.

Testy dynamické rovnováhy:

- Rovnováha na lavičce, se testuje chůzí po kladince s vytyčeným dvoumetrovým úsekem, který testovaný přechází tam a zpět.
- Rovnováha pozpátku, se měří při pohybu vzad po úzké hraně šestihranu, měří se počet projitých hran.

- Chůze na válci, zjišťuje délku dráhy, kterou cvičící ujede přešlapováním na válci vpřed.

3.2 Rovnováha těla v předškolním věku

Schopnost dítěte udržovat rovnováhu se velmi rychle rozvíjí mezi druhým a třetím rokem věku dítěte. Společně s rozvojem hrubé motoriky, s upevněním stoje a chůze se dítě odvažuje s rovnováhou více experimentovat. Objevuje své pohybové možnosti.

S předškolním věkem dochází k rozvoji a zdokonalování pohybů a schopnost udržet rovnováhu se dále v pohybových činnostech a dovednostech rozvíjí a zlepšuje.

Rozvoj rovnovážných schopností v předškolním věku vedeme pohybovými činnostmi a hrami, v kterých se děti učí zpracovávat informace o vlastním těle, jeho částech i napětí, učí se vnímat samy sebe, orientovat se v tělesném schématu a učí se ovládat své tělo pomocí bazálních smyslů. *(Dvořáková 2002)*

Jsou to smysly taktilní, které jsou zprostředkovávány kůží a dotykem, vytvářejí dítěti představu o jeho těle, pomáhají vnímat chlad i bolest. Propojení s proprioceptivními smysly vytvářejí dítěti představy o částech svého těla a jeho dalším ovládnutí.

Rozvoj rovnovážných schopností je velmi významný pro posílení svalstva, které se účastní správného držení těla.

Pro rozvoj rovnováhy můžeme využít různorodost balančních pomůcek. Balanční plochy, míče, i jednoduché hry, které rozvíjejí rovnováhu a zároveň podporují i oblasti rozvoje pozornosti a prohlubují koncentraci.

Vhodné je využívat v pohybových činnostech akrobatická cvičení, která svou všestranností učí děti změnám postojů a poloh, cvičí rovnováhu a rovnovážné postoje a zdokonalují nervosvalovou koordinaci. *(Berdychová 1983)* Rozvoj rovnováhy má tedy významný vliv pro držení těla.

“Rovnovážné funkce by měly být od raného dětství přiměřeně trénovány, aby se staly automatickými.” (Filipová 1999 s. 4)

3.3 Vliv rovnováhy na držení těla v předškolním věku

„Držením těla se rozumí především vzpřímený stoj na dolních končetinách doprovázený nepřetržitým vyrovnáváním těžiště a udržováním rovnováhy.“ (Machová 2009)

Rovnovážné schopnosti jsou pro udržování vzpřímené polohy těla velmi důležité a významné. Pokud je tělo z rovnovážného postoje vychýleno, musí na tuto změnu včas reagovat a vydává tak další svalovou energii. (Berdychová 1978)

Vztah mezi rovnováhou a držením těla zajišťuje především hluboký posturální systém. Základem je postavení pánve, které je podmínkou nejen pro chůzi ale především udržení správného držení a udržení rovnováhy. Významnou a základní částí stabilizačního systému je pánevní dno. Plní funkci posturální i stabilizační. Je závislé na správné posturální funkci bránice a břišního svalstva. (Slížová, Tošnerová, 2009)

Tato souhra svalů, zabezpečuje zpevnění páteře během všech vykonávaných pohybů. Hluboký posturální systém má výraznou ochrannou funkci páteře, vzhledem k silám, které na ni působí. Svaly hlubokého posturálního systému se v těle zapojují automaticky při zatížení ve stoji i sedu. (Kolář, 2005)

4 PROBLEMATIKA DRŽENÍ TĚLA U DĚTÍ PŘEDŠKOLNÍHO VĚKU

Předškolní věk je označován za období, v kterém dítě vstupuje do kontaktů a sociálních vztahů, které jeho chování a jednání ovlivňují. Je to období, v kterém lze velmi výrazně působit na dítě, rozvíjet nové a upevňovat již získané postoje a návyky.

Správné držení těla je nutné podporovat již od novorozeneckého období a v dalších obdobích života jedince, správné držení upevňovat a pravidelně o ně pečovat od raného dětství. (*Machová 2009*)

Průběžné celkové zrání nervové soustavy od narození dítěte probíhá v souvislosti s motorickým vývojem dítěte. Tento vývoj probíhá ve směru od centra k periférii. Nejdříve ovládá oči, oblast šíje, horní končetiny, trup a dolní končetiny.

Předškolní věk je obdobím hravých pohybů, často nezaměřených ke konkrétnímu cíli, ale vyplývající z touhy a přirozené potřeby pohybu. Proto je tento věk nejvhodnějším obdobím, v kterém můžeme nenásilnou formou na dítě působit a jeho držení těla tím ovlivňovat. Pomocí her a všestranně zaměřených pohybových činností upevňujeme získávání správných návyků, které dítě pak nevědomě posílí a využije pro zvládnutí například i prvních nároků při vstupu do školy.

“Nevyužije-li se předškolní období k soustavné výchově pohybů, dítě zaostává, zpomalují se jeho psychomotorické reakce.” (*Berdychová 1983 s. 79*)

Náprava pak bývá náročná, mohou vzniknout obtíže při specializovaných pohybech.

4.1 Fyziologické zvláštnosti předškolního věku

Hněvkovský charakterizoval předškolní období jako dobu zpevňování kostí spojenou s laxností ostatní pohybové tkáně. (*Kodým a kol. 1985*)

Kosti u dítěte předškolního věku jsou měkčí a elastičtější. Poměrně k přibývajícimu věku, dochází k průběžnému zmenšování obsahu vody a naopak k přibývání minerálních látek v kostech. Tento průběh zvápnování kostí, nazývaném osifikace, je charakteristickým jevem vývoje dítěte. Osifikace kostí se dovršuje v období před vstupem do školy. Vzhledem k tomuto nedokončenému vývoji kostry a nedostatečnému vývoji kloubů, je nutné vyvarovat se jednostranné zátěži, tou může být i nevhodně dlouhé stání nebo sezení. *(Dvořáková 2001)*

V období okolo šestého roku věku dítěte dochází k dozrávání centrální nervové soustavy, a s tím jsou spojené nároky na dítě ve všech oblastech rozvoje.

V oblasti tělesné dochází ke změnám v růstu a proporcím těla. Dítě získává proporce těla, které se přibližují proporcím dospělého člověka. Dochází ke zdokonalování pohybů. Kolem sedmého roku věku dítěte, dochází k ustálení definitivního zakřivení krční páteře.

Rozvoj svalové koordinace, je podmíněn správným vývojem centrální nervové soustavy. Ta analyzuje informace z periferií. Svalová koordinace zajišťuje stabilitu trupu, a umožňuje dítěti orientaci ve svém tělesném schématu. Jde o cílené zapojení svalů, řízené centrální nervovou soustavou. *(Dyrhonová, Šafářová 2009)*

4.2 Rozvoj vzpřímené postavy v dětském věku

“Vpřímený stoj na dvou končetinách je obtížný a vyžaduje učení od kojeneckého věku. Vzniká a je udržován právě posturálním reflexem daným všem živým tvorům. Projevuje se obranným a orientačním reflexem, snahou všech živých tvorů zdvíhat hlavu” *(Berdychová 1978 s. 12)*

Hlava jako významná část těla se sídlem smyslů, především zraku a sluchu, plní v tomto ohledu významnou funkci při rozvoji jedince.

Na tento reflex navazují další reflexy závislé na prostředí a výchově. Významným úkolem v tomto období je vytvářet dostatek příležitostí k rozvoji, umožnit kojenci ležet

na břicho ho rozvíjí v dovednosti zdvihat hlavičku. Pokud by mu tato možnost byla odírána a byl tak omezován v pohybu, neměl by možnost se v pravý čas postavit, nerozvinulo by se v pravý čas přiměřené prohnutí páteře v oblasti krku a beder a páteř, která je hlavní osou držení těla by zůstala rovná, jako při narození dítěte.

4.3 Držení těla dětí a jeho ovlivňování

Možnost ovlivnit správné držení těla máme především v období růstu a tvárnosti organismu, v období dětství, kdy se tělo rozvíjí. (*Lubinová 1985*) Kolem dvacátého roku jedince, dochází k ustálení držení těla. (*Smetanová 2009*) Do této doby, dokud není ukončen vývoj páteře máme možnost pravidelným působením upevnit správné pohybové stereotypy. Ty se pak stávají samozřejmým návykem a jsou uplatňovány v každodenních situacích. (*Smítková 1985*)

Výraznější změny v držení těla u předškolních dětí, se po účinném působení neobjeví dříve než po půlroce, výraznější změny bývají viditelné v měření skupin ve věkové skupině 6-12 let. (*Berdychová, 1978*)

Z dostupných, již proběhách, měření provedených u předškolních dětí, je zhoršující se držení těla trvalým problémem již řadu let. (*Filipová, Trestrová, 1999*)

Z provedeného šetření Lubinové z r. 1985 u 100 dětí v MŠ v Liberci, bylo zjištěno na počátku školního roku u 28mi dětí již ve věku 5-6let, vadné držení těla. V průběhu roku se děti účastnily tělesné výchovy speciálně zaměřené na správné držení. Po druhém měření na konci školního roku se po zlepšení mohla většina dětí zařadit do běžné tělesné výchovy. (*Lubinová 1985*)

Především z výzkumů držení těla žáků prvních ročníků základních škol vyplývá časté zhoršení držení těla a nárůst žáků s vadným držením, v souvislosti se změnou režimu dne, sezení v lavici a nižší možnosti pohybové aktivity v průběhu dne.

Vzhledem ke stanoveným kompetencím v Rvp pro PV by v průběhu dne v mateřské škole k omezování volného pohybu docházet nemělo. Učitelka má možnost v průběhu

dne mnoha organizačními formami předkládat nejen vlastní pohybový vzor, ale především posilovat a rozvíjet pohybové dovednosti tam, kde je potřeba.

Základem pedagogické práce by měla být schopnost učitelky vnímat, rozlišovat a diagnostikovat případné odchylky a vady v držení. Na případné odchylky je pak nutné poukázat co nejdříve, aby bylo možné vadu vyrovnat. Významným úkolem v této oblasti je však rozhodně prevence a vhodná motivace, jako základ nácviku správného držení těla, který vede k upevnění dovednosti držení těla v dalších obdobích života.

4.4 Držení těla v Pohybových kompetencích Rvp Pv

Rámcový vzdělávací plán pro předškolní vzdělávání rozděluje vzdělávací cíle na několik oblastí, které se vzájemně v průběhu komplexního vzdělávacího procesu prolínají. Pohyb jako základní potřeba dítěte předškolního věku umožňuje tyto činnosti propojit s ostatními oblastmi, v kterých jsou dále formulovány specifické cíle vzdělávání.

Požadavky a cíle tělesné výchovy jako oboru, se nejvíce uplatní právě v interakční biologické oblasti nazvané Dítě a jeho tělo.

„Záměrem vzdělávacího úsilí pedagoga v oblasti biologické je stimulovat a podporovat růst a neurosvalový vývoj dítěte, podporovat jeho fyzickou pohodu, zlepšovat jeho tělesnou zdatnost i pohybovou a zdravotní kulturu, podporovat rozvoj jeho pohybových i manipulačních dovedností, učit je sebeobslužným dovednostem a vést je k zdravým životním návykům a postojům.“ (*RVP PV 2004 s. 13*)

Pohybovými aktivitami všech druhů, dítě v tomto období doslova nasává množství nabízených podnětů a poznatků. Informace o okolním světě získává prostřednictvím smyslů a svého těla.

5 PREVENCE VADNÉHO DRŽENÍ TĚLA

Nedostatkům a poruchám v pohybové oblasti způsobených nedostatkem pohybu nebo nesprávnými pohybovými návyky, lze velmi dobře předcházet. Na konkrétní oblast problému se zaměřují preventivními programy, které se snaží negativní vlivy minimalizovat. (*Szabová, 2001*)

Vyrovňovací cvičení nevycházejí ze spontánních pohybů, ale jsou účelově zaměřeny na uvolnění, protažení a posílení svalových skupin a svalů posturálních, které se podílejí na správném držení těla. Základními úkoly těchto cviků je vhodným výběrem a přesným provedením předcházet špatnému držení těla a toto správné držení dále upevňovat. (*Juklíčková-Krestová, 1987*)

Podle Matoušové (1992) můžeme základní vyrovňovací prostředky rozlišit podle svého významu, účelu a funkce na tři typy cvičení, které tvoří podstatnou část pohybového programu pro všechna zdravotní oslabení.

- „Cvičení, která vedou k nácviku a upevňování správného držení těla, k nácviku základních pohybových stereotypů, a ovlivňují harmonický rozvoj kosterního svalstva a jeho tónickou vyváženost“ (*Matoušová 1992, s. 58*) Náplní jsou cviky protahovací, kterými působíme na svaly zkrácené. Posilujeme svaly oslabené. Význam a účel nápravných cvičení je ve správnosti provedení cviků a upevnění správného provedení pohybů.
- „Dechová cvičení, která podporují rozvoj dýchací funkce a podílejí se při výchově ke správnému držení těla a také přispívají k tělesné i duševní relaxaci.“ (*Matoušová 1992, s.58*) Dechovým cvičením zvyšujeme účinnost cviků s blahodárným vlivem na organismus.
- „Relaxační cvičení, kterými ovlivňujeme schopnost vědomého uvolňování svalového napětí, regulujeme i celkové psychické uvolnění, čímž vytváříme předpoklady pro správné funkce nejen tělesné, ale i duševní.“ (*Matoušová, 1992 s. 58*)

Důležité je začít cvičení od nejnižší cvičební polohy a postupně páteř vzpřimovat do stoje. Důraz na cvičení v nižších polohách vyplývá z polohy těžiště, kdy na páteř není kladeno takové zatížení. V nižších polohách v lehu na zádech, na břiše a na boku se lépe fixuje správné držení. V průběhu cvičení dbáme na správné dýchání, při nádechu se zaměřujeme na zvýšení napětí. S výdechem napětí uvolňujeme. Posilovací cvičení provádíme při vdechu, protahovací cvičení provádíme s výdechem, vzhledem k zaměření cvičení.

Zařazení cviků ve vyšších polohách může následovat až po dokonalém zvládnutí poloh nižších. V těchto polohách se těžiště postupně zvyšuje. Mezi tyto polohy patří sed zkřížný skrčmo, sed přímý, klek sedmo, klek snožmo a stoj.

5.1 Vyrovnávací cvičení u dětí předškolního věku

Vzhledem k anatomicko-fyziologickým zvláštnostem, je u dětí do 6 ti let nutné brát v úvahu jejich individualitu, přihlížet k individuálním pohybovým možnostem každého dítěte a předpokládat možnou odchylku od běžné normy, která je touto individualitou způsobena. V průběhu cvičení je nutné vzít v úvahu značnou elasticitu podpůrně pohybového aparátu. A vyvarovat se nebezpečí přetížení kostry při neúměrném či jednostranném zatěžování.

Při vlastním cvičení je vhodné volit pestrý výběr cviků, který napomáhá udržení zájmu a koncentrace. Volit cviky v nejjednodušších formách, emocionálně motivované, doplnit cvičení rytmem, hudbou, zpěvem či říkadly. Využití herní formy cvičení není vhodné zařazovat z důvodu nesoustředěnosti dítěte na přesné provedení pohybu. Formou hry můžeme cvičení zařadit až po zvládnutí a upevnění konkrétního pohybu. (Berdychová 1983)

Využíváme metodu nápodoby a s dítětem se snažíme být v nepřetržité interakci. Kontrolujeme správnost provedení, opravujeme dítě lehkými dotyky. Významným prvkem průběhu cvičení je pochvala a povzbuzení.

Využívat můžeme rozmanité pomůcky. Vhodným prostředkem k upevnění držení těla, nebo jeho nápravě, může být právě využití balančních míčů.

5.2 Balanční míče jako preventivní prostředek

Malý balanční míč má mnohá označení, overball, fyzioball, softgym over/posture ball. Je to balanční pomůcka s mnoha využitími. Cvičení s balančními míči lze využít nejen jako pomůcka vyrovnávací, ale také při cvičeních kondičních, posilovacích, manipulačních i relaxačních. Balanční míče mohou být součástí mnoha metod cvičení. Jejich použití se propojuje i v současnosti velmi oblíbené metodě Pilates, založené na systému plynulých pohybů střídajících protažení s kontrakcí svalů. Malé míče jsou využívány také odborníky ve fyzioterapii a rehabilitaci.

V činnostech s dětmi je možnost využít míče v běžném programu, například jen k sezení na zemi, při zpěvu, i k využití jako kompenzační pomůcku při sezení na židli.

V závislosti na způsobu použití a odlišnosti užití pro každou jinou pohybovou aktivitu, se odvíjí vhodné nafouknutí a tvrdost balonu.

Cvičení na balančním míči nabízí různorodost aktivit od nejjednodušších cviků. Již i jednoduchými cviky přispíváme ke svalové souhře, koordinaci a obratnosti a můžeme tak předejít potížím se zády, které se vyskytují téměř u poloviny žáků končících základní školní docházku, uvádí Filipová. (1999)

Význam cvičení s balančními míči zahrnuje všestranné oblasti pohybových aktivit.

“Při sedu na kulatém míči se při udržování rovnováhy zapojí řada mechanismů, jako je rovnovážný orgán ucha, podněty z kloubů, svalů, zejména plosky nohy a mozku” (Filipová 1999 s. 4)

Na základě vlastních zkušeností cvičení s dětmi i dospělými uvádí Machová (2004) tyto významné oblasti, které cvičení na míčích rozvíjí:

Aktivizuje organismus po stránce pohybové i psychické, posiluje koncentraci a uvědomění si svého těla.

Přirozeně v průběhu aktivity přispívá cvičení k upevnění držení těla a zapojení hlubokého stabilizačního systému. Během cvičení na balančních míčích se v těle zapojují hluboko uložené svaly pánevního dna, svaly šíjové, bránice, meziobratlové svaly podél páteře společně se svaly břišními. Podporuje zdravý vývoj fyziologického zakřivení páteře a svalového korzetu. Cvičení s balančními míči propojuje cvičení k rozvoji rovnováhy, aktivizuje stabilizační systém a posturální svalstvo.

Projekt cvičení s balančními míči prováděla krajské hygienické stanice v Pardubicích, v roce 2004. Projekt probíhal po dobu 1 roku v konkrétní mateřské škole. Výsledky testovaných dětí byly ověřovány průběžně v závěru první i druhé třídy základní školy.

Hlavním záměrem projektu je zavedením účinného pohybového programu do škol a tím přispět k prevenci vadného držení těla jako rizikového faktoru, podchytit zájem dětí o pohyb, zejména formou her, motivačního a zábavného cvičení, zvyšování zdatnosti a fyzické kondice.

Podle výsledků screeningového šetření, které bylo v počátku projektu uskutečněno, byly rozlišeny zjištěné typy vadného držení těla, to bylo zjištěno u 11 % dětí, vadné držení těla na hraně se projevilo u 11 % dětí, výborné držení těla zjištěno u 14 % dětí a dobré držení těla u 64% testovaných dětí.

V závěru projektu po roční realizaci cvičení prokázala ověřovací měření snížení vadného držení těla na 0% a z vadného držení těla na hraně klesly výsledky testovaných na 8%, výborné držení těla bylo ověřeno u 12% a dobré držení těla bylo prokázáno u 80% testovaných dětí.

Projekt probíhal na mateřské i základní škole podle metodického plánu sestaveného J. Machovou.

Ze zkušeností a hodnocení tvůrců tohoto projektu vyplývá zlepšení u dětí předškolního věku už po krátké době. Vezmeme-li v úvahu možnosti a předpoklady předškolního dítěte a jeho schopnosti učení se pohybovým dovednostem pak to výsledky měření po 1 roce potvrzují. (*Trunečková 2007*)

5.3 Zásady správného cvičení

Samostatné cvičení dítěte na míči je vhodné, jak uvádí Filipová (1999) od 4 let věku dítěte.

Důležitý je význam dodržení hygienických podmínek, cvičení ve větraném prostředí, necvičit po jídle, dbát na bezpečnost a vyvarovat se předmětům na podlaze, které by mohly ohrozit bezpečnou manipulaci s balonem.

Důraz klademe vždy na přesné a správné provedení cviku a jeho opakování. Během cvičení získává dítě vlastní informaci o správném či nesprávném provedení cviku. Tato přirozená kontrola probíhá při každém nesprávně provedeném pohybu, jednoduše, ztrátou rovnováhy. Přesto velmi důležitá a nutná je průběžná kontrola provedení cviků i učitelkou.

Mezi další ze zásad cvičení je dodržování změn poloh na balonu v průběhu jednoho bloku cvičení. Obecně platí, že čím je dítě mladší, nebo méně zdatné, tím častěji je vhodné polohu měnit.

Důležitý a podporující pro tato cvičení je kontakt plosky nohou s podlahou, proto je důležité dbát na provádění cviků naboso. Nabízíme tak další podněty, kterými aktivujeme v plosce nohy reflexní body.

Na základě těchto zásad cvičení jsem realizovala vlastní cvičební program, jehož účinnost ověřím ve výzkumné části této práce.

VÝZKUMNÁ ČÁST

6 CÍL VÝZKUMNÉ ČÁSTI

Cílem výzkumné části je realizace experimentu, který prokáže vliv pravidelného cvičení s balančními míči na držení těla a rovnováhu dětí.

7 HYPOTÉZY

Předpokládám, že zařazení pravidelného cvičení na balančních míčích do činností mateřské školy:

1. ovlivní držení těla dětí tak, že výsledná hodnota bude vykazovat zlepšení držení těla u 50 % dětí
2. prokáže vliv na rovnováhu dětí zlepšením výsledku skupiny v průměru o 50%

8 VÝZKUMNÉ METODY

Uvedenými výzkumnými metodami zhodnotím výsledky vlastního cvičebního programu u dětí předškolního věku.

K ověření programu byla použita metoda experimentu a metoda pozorování.

Experimentem byla zjišťována vstupní a výstupní úroveň dovedností.

Děti byly testovány vstupními pretesty, které zhodnotily úroveň držení těla a jejich rovnovážné schopnosti. Ověřování výsledků probíhalo opakovanými posttesty po ukončení realizace programu.

Vstupní měření probíhalo individuálním testováním na počátku experimentu. Zhodnotilo vstupní úroveň dosažených dovedností dětí v oblasti rovnováhy a držení těla.

Kontrolní měření následovalo po šesti měsíční realizaci programu. Realizováno bylo shodnými testy jako při vstupním měření. Testována byla stejná skupina dětí, testovaná vstupním měřením. Ověřením výsledků byly zjištěny a popsány změny v držení těla i úrovně rovnovážných schopností.

K posouzení vstupní úrovně dovedností a k ověření výsledků experimentu jsem využila tyto **vybrané testové metody**:

Pro posouzení držení těla dětí jsem zvolila metodu pohledovou,

- Matthiasův test,

pro posouzení úrovně rovnováhy jsem zvolila z testů statické rovnováhy:

- stoj na jedné noze,
- test rovnováhy na jedné noze na kladince,

pro test dynamické rovnováhy

- test chůze po kladince.

Metodou pozorování byla zjišťována a sledována aktivita a zájem dětí o konkrétní činnost v programu cvičení i v průběhu vstupních a výstupních měření.

9 REALIZACE EXPERIMENTU

Realizace vytvořeného programu probíhala v průběhu běžného režimu dne v pohybových aktivitách, v dopoledních nebo odpoledních činnostech.

9.1 *Tvorba cvičebního programu*

Tvorba cvičebního programu vychází z teoretických předpokladů správného sestavení lekce a využití vhodných cviků zaměřených na jednotlivé oblasti těla. Zastoupeny jsou cvičení uvolňovací, protahovací, posilovací i relaxační. Cvičební program vychází z pohybových potřeb předškolních dětí. Využívá metody nápodoby a rytmu, cvičení s hudbou i motivační vyprávění příběhu. Součástí jsou i pohybové a manipulační hry. Ukázka cvičebního programu s nejčastěji užívanými cviky je uvedena v příloze.

9.2 *Hodnocení držení těla*

Vstupní a ověřovací měření obou skupin probíhalo těmito vybranými metodami a testy:

Výdrž ve správném postoji podle Matthiase

Test se využívá k posouzení chyb a slabostí v držení těla. Testovaný je vyzván, aby vydržel ve stoji vzpřímeném po dobu 30s s předpaženými pažemi. Při správném držení těla by se postoj v průběhu testu neměl výrazněji měnit. Změny v postoji ukazují na chybné držení, především v oblasti posunutí pánve, zvětšováním lordozy a posunem trupu vzad. Změny postoje se posuzují pohledem, jde tedy o subjektivní posouzení.

Test zle provádět u dětí od 4 let. A dokáže odhalit i drobné odchylky v držení.

Hodnocení testu

Vyzveme testovaného ve stoji, k předpažení a napřímení

1. Pokud se postoj po dobu 30s nemění, je držení těla dobré
2. Pokud se objeví změny v postoji, jde o posturální slabost, čili vadné držení.

Sledované změny v postoji:

- sklánění hlavy a horní části trupu vzad
 - poklesávání ramen i předpažených končetin dolů
 - Prohýbání v bedrech při současném vykleňování břicha
3. pokud testovaný vůbec nedokáže předpažit a zaujmout správný vzpřímený postoj, můžeme hodnotit již fixovanou odchylku, čili vadu držení.

9.3 Testy rovnovážných schopností

Stoj na jedné noze

Test k posouzení úrovně statické rovnováhy.

Stoj na jedné noze probíhal na povel, byl měřen čas, po který vydržel testovaný ve stoji na jedné libovolné noze. Doba trvání testu byla 30s.

Stoj byl prováděn na rovném povrchu, poloha paží nebyla určena. Všichni testovaní byli v průběhu testu bosí.

Hodnocení testu

Hodnocení testu probíhalo měřením. Do výsledků byl zapsán nejlepší čas výkonu ze tří měřených pokusů.

Rovnováha na jedné noze na kladince

Testem byla zjišťována statická rovnováha na jedné noze, po výšvihu na kladinku.

Test probíhá po dobu 60 s. Je měřen od okamžiku, kdy testovaný provede výstup na úzkou kladinku jednou libovolnou, pravděpodobně dominantní, nohou. Na povel vzdálí opěrnou nohu od země. V zadání je určeno držení rukou vbok. Měřena byla doba výdrže na jedné noze, bez dotyku o podložku, nebo lavičku.

Hodnocení testu

Každé z testovaných dětí mělo 3 pokusy, z nichž 2 lepší byly průměrovány do uvedených výsledků. Výsledky jsou uváděny v sekundách. Všichni testovaní byli v průběhu testu bosí.

Chůze po kladince

Testem byla zjišťována úroveň dynamické rovnováhy.

Testovaný přecházel bosý úsek kladinky v délce 2m, tam a zpět s obraty na konci úseku. Hodnotí se ze tří pokusů, průměr dvou lepších výsledků. Test posuzuje úroveň dynamické rovnováhy. Po 45s se test přerušuje. Test měří, kolik metrů testovaný ujde, než ztratí rovnováhu a dotkne se země. Zahájení testu probíhalo na povel.

Využita byla dřevěná dětská kladinka, s výškou 12cm položená na koberci.

Hodnocení testu

V průběhu testu bylo měřeno, kolikrát testovaný přejde lavičku, než ztratí rovnováhu a dotkne se země, tedy délka ušlé vzdálenosti. Výsledek je uváděn v metrech, které testovaný ušel, než se dotknul podložky. Způsob jak přejít kladinku, zda chůzí stranou nebo úkroky nebylo určeno.

Všichni testovaní byli v průběhu testu bosí.

9.4 Výzkumný vzorek

Výzkum byl realizován ve dvou výzkumných skupinách, experimentální a kontrolní.

Experimentu se účastnily děti ve věku 5 let. Testováno bylo celkem 24 dětí, vždy 12 dětí v každé skupině.

Experimentální skupina se pravidelně účastnila realizace programu cvičení s balančními míči v době trvání šesti měsíců. Experiment probíhal v přirozených podmínkách pedagogického prostředí, v běžných výchovně vzdělávacích situacích.

Do experimentální skupiny byly děti vybrány náhodně.

Kontrolní skupina se programu cvičení s balančními míči neúčastnila. Ve skupině probíhal běžný program v režimu mateřské školy. Děti byly do skupiny vybrány na základě výsledků vstupních testů. Tak, aby bylo možné zajistit srovnatelnost obou testovaných skupin. Kontrolní skupina tak svými výsledky odpovídá výkonům experimentální skupiny.

9.5 Podmínky mateřské školy

Experiment se uskutečnil v mateřské škole v Praze 4. Mateřská škola není svým školním vzdělávacím programem speciálně zaměřená na tělesnou výchovu, pohybové činnosti probíhají v běžném režimu mateřské školy v souladu s Rámcovým vzdělávacím plánem pro předškolní vzdělávání.

Materiální podmínky mateřské školy jsou na velmi dobré úrovni. Škola disponuje velkými prostory ve třídách s propojenou hernou. V každé třídě mají děti k dispozici k volné hře i sportovní náčiní, rotopedy, obruče, chůďy i míče vhodné do třídy. Jedna ze tříd je vybavena herním prvkem s žebřinami. Prvek je variabilní s možností k prolézání, výstupům a houpání.

K pohybovým aktivitám využívá mateřská škola zahradu s hřištěm s umělým povrchem, dále s prolézacími a herními prvky a nově zrealizovanými terénními překážkami.

Pro realizaci tělovýchovných aktivit využívá každá třída pravidelně tělocvičnu vybavenou náradím i náčiním, umístěnou v suterénu mateřské školy.

9.6 Zpracování dat

Na základě porovnání výsledků obou testovaných skupin, jsem vyhodnotila výsledky celého proběhlého experimentu a pozorování.

Porovnávány byly

- vstupní výsledky obou skupin, pro posouzení srovnatelných výsledků
- vstupní a ověřovací výsledky obou skupin, pro posouzení výkonů skupin po ukončení realizovaného programu
- vstupní a ověřovací výsledky pro zjištění individuálních změn, zlepšení, zhoršení či stability výkonu jednotlivých testovaných dětí
- zájem a aktivita dětí v průběhu realizace programu, i během testování

Měřené výsledky jsou zpracovány v tabulkách, kde je porovnáváno, kolik dětí z celkového počtu dětí ve skupině, dosáhlo hodnoty výsledku v konkrétním testu.

Uvádím zároveň výsledek průměrného výkonu v každé testované skupině v tabulce i ve sloupcovém grafu.

Výsledky individuálních výkonů jsou zpracovány ve sloupcovém grafu. Každé testované dítě je vedeno pod shodným číslem ve vstupních i ověřovacích výsledcích.

Výsledky hodnocení měřitelné v čase, uvádím v zaokrouhlení na jedno desetinné místo.

Výsledky pozorování byly průběžně zapisovány a jsou zpracovány v kapitole 10.5 výsledky pozorování.

10 VÝSLEDKY MĚŘENÍ

10.1 Výsledky vstupních měření

Tab. 1 Výsledek testu rovnováhy ve stoji na jedné noze

	Počet dětí testovaných ve skupině	
	Experimentální skupina	Kontrolní skupina
Výdrž 30 s	1	1
Výdrž 15-30 s	5	5
Výdrž do 15 s	6	6

Tabulka č. 1 ukazuje srovnatelnost výsledků obou testovaných skupin. V obou skupinách byl zaznamenán výsledek 1 dítěte, které udrželo rovnováhu po celou dobu trvání testu. Polovina testovaných dětí, v experimentální i kontrolní skupině neudržela rovnováhu déle než 15 vteřin.

Tab. 2 Průměrná výdrž ve stoji na 1 noze

	Průměrná výdrž ve skupině
Experimentální skupina	16,8s
Kontrolní skupina	17s
Rozdíl průměru	0,2s

Průměrná výdrž byla u experimentální skupiny naměřena v trvání 16,8s.

Kontrolní skupina dosáhla průměru 17s. Skupiny jsou v těchto výsledcích srovnatelné.

Tab. 3 Výsledek testu chůze po kladince

Vzdálenost, kterou testovaný ušel po kladině	Počet dětí testovaných ve skupině	
	Experimentální skupina	Kontrolní skupina
do 4m	2	3
do 8m	3	3
do 12m	5	4
vice než 12m	2	2

Tabulka č. 3 ukazuje dosažení výkonu ušlé vzdálenosti v experimentální skupině do 4m u 2 testovaných dětí, vzdálenosti do 8 m dosáhly 3 děti, do 12m ušlo vzdálenost 5 dětí. V kontrolní skupině se počty dětí odlišují v naměřené vzdálenosti do 4 m, kde dosáhly výkonu 3 děti, a v naměřené vzdálenosti do 12m, kde dosáhly výkonu 4 děti. Nejvíce testovaných dětí zvládlo ujít vzdálenost do 12m, a to v obou skupinách. Vzdálenost přes 12m ušly srovnatelně jen 2 děti v každé skupině.

Tab. 4 Průměrná vzdálenost ušlá při testu chůze po kladince

	Průměrná ušlá vzdálenost ve skupině
Experimentální skupina	7m 68cm
Kontrolní skupina	7m 41cm
Rozdíl průměru	27cm

Tabulka č. 4 ukazuje průměrnou ušlou vzdálenost jednoho dítěte experimentální skupiny, která byla naměřena v délce 7 m a 68cm. V kontrolní skupině byla naměřena vzdálenost 7m 41cm.

Tab. 5 Výsledky testu rovnováhy ve stoji na jedné noze na kladince

Výdrž rovnováhy	Počet dětí testovaných ve skupině	
	Experimentální skupina	Kontrolní skupina
0 s	1	1
Do 5s.	5	5
Do 10 s.	2	1
Do 20 s.	3	3
Do 30 s.	1	2

Tabulka č. 5 ukazuje výsledky obou skupin, které se odlišují v počtu testovaných dětí, které výkonem dosáhly ve stoji na kladince hodnoty do 10s, a to o 1 dítě více v experimentální skupině. Ve výsledku do 30s se výkonem zařadily 2 děti v kontrolní

skupině. Nejvíce dětí dosáhlo výsledku výdrže do 5s a to v obou skupinách. U 1 testovaného dítěte v každé skupině nebylo možné změřit dobu odpoutání od podložky.

Tab. 6 Průměrná výdrž ve stoji na 1 noze na kladince

	Průměrná výdrž ve skupině
Experimentální skupina	7,8s
Kontrolní skupina	8,6s
Rozdíl průměru	0,8s

Tabulka č. 6 průměrné výdrže ve stoji na 1 noze na kladince ukazuje nižší průměr výdrže experimentální skupiny, výkonem 7,8s. Oproti výkonu kontrolní skupiny, naměřeném v hodnotě 8,6s. Rozdíl výkonů je 0,9s

Tab. 7 Výsledky Matthiasova testu držení těla

Hodnocení držení	Počet dětí z celkového počtu testovaných	
	Experimentální skupina	Kontrolní skupina
Dobré držení zn. 1	5	5
Posturální slabost v držení těla zn. 2	7	7
Vada držení zn. 3	0	0

Tabulka č. 7 ukazuje počet dětí každé skupiny zařazený podle hodnocení držení těla. Výsledek tohoto testu je mezi skupinami zcela srovnatelný. U žádného z testovaných dětí nebyla zjištěna fixovaná vada držení. Všichni testovaní byli schopni zaujmout na počátku měření správnou výchozí pozici těla.

10.2 Výsledky ověřovacího měření

Tab. 8 Výsledek testu rovnováhy ve stoji na jedné noze

	Počet testovaných dětí z celkového počtu	
	experimentální skupina	kontrolní skupina
Výdrž 30 s	6	3
Výdrž 15-30 s	4	6
Výdrž do 15 s	2	3

Z tabulky č. 8 vidíme v hodnotě výdrže po 30s, nárůst počtu dětí v experimentální skupině. Výdrže 30s dosáhlo dvakrát více dětí, než ve skupině kontrolní.

Tab. 9 Průměrná výdrž testu rovnováhy ve stoji na 1 noze

	Průměrná výdrž ve skupině
Experimentální skupina	23s
Kontrolní skupina	20,8s
Rozdíl průměru	3,8s

Tabulka č. 9 ukazuje na rozdíl průměrných naměřených hodnot mezi skupinami a z toho vyplývající zlepšení experimentální skupiny v hodnotě vyšší výdrže o 3,8s.

Tab. 10 Výsledek testu rovnováhy na jedné noze na kladince

Výdrž rovnováhy	Počet testovaných dětí z celkového počtu	
	Experimentální skupina	Kontrolní skupina
0 s	0	0
Do 5s.	1	4
Do 10 s.	3	1
Do 20 s.	2	3
Do 30 s.	6	4

Z těchto výsledků v tabulce č. 10 vidíme především zvýšení počtu dětí v experimentální skupině, které dosáhly hodnoty mezi 20-30s. V nejnižší hodnotě výdrže do 5s je v experimentální skupině méně dětí, než vykazují výsledky kontrolní skupiny.

Tab. 11 Průměrná výdrž ve stoji na jedné noze na kladince

	Průměrná výdrž ve skupině
Experimentální skupina	19,6s
Kontrolní skupina	13,8s
Rozdíl průměru	5,8s

Výsledek ukazuje rozdíl průměrného zlepšení, ve výdrži na jedné noze na kladince, u experimentální skupiny o 5,8s.

Tab. 12 Výsledek ověřovacího testu rovnováhy chůze na kladince

Vzdálenost, kterou testovaný ujde po kladině	Experimentální skupina	Kontrolní skupina
do 4m	1	4
do 8m	3	2
do 12	7	3
vice než 12m	1	3

Z výsledků měření, uvedeném v tabulce č. 12 vyplývá nižší počet dětí v experimentální skupině, které výkonem dosáhly více než 12m, kontrolní skupina v tomto hodnocení vykazuje lepší výsledek. V nejnižší naměřené hodnotě, do 4m, vykazuje lepší výkon experimentální skupina a to jen jedním dítětem, zařazeným do této hodnoty výsledku.

Tab. 13 Průměrná délka chůze na kladince

	Průměrná výdrž ve skupině
Experimentální skupina	9m 83cm
Kontrolní skupina	8m 75cm
Rozdíl průměru	1m 08cm

V průměrných hodnotách, byl naměřen rozdíl výsledku 1m 08cm, ve zlepšení experimentální skupiny.

Tab. 14 Výsledky Matthiasova testu držení těla

Hodnocení držení těla	Experimentální skupina	Kontrolní skupina
Dobré držení zn. 1	7	5
Posturální slabost v držení těla zn. 2	5	7
Vada držení zn. 3	0	0

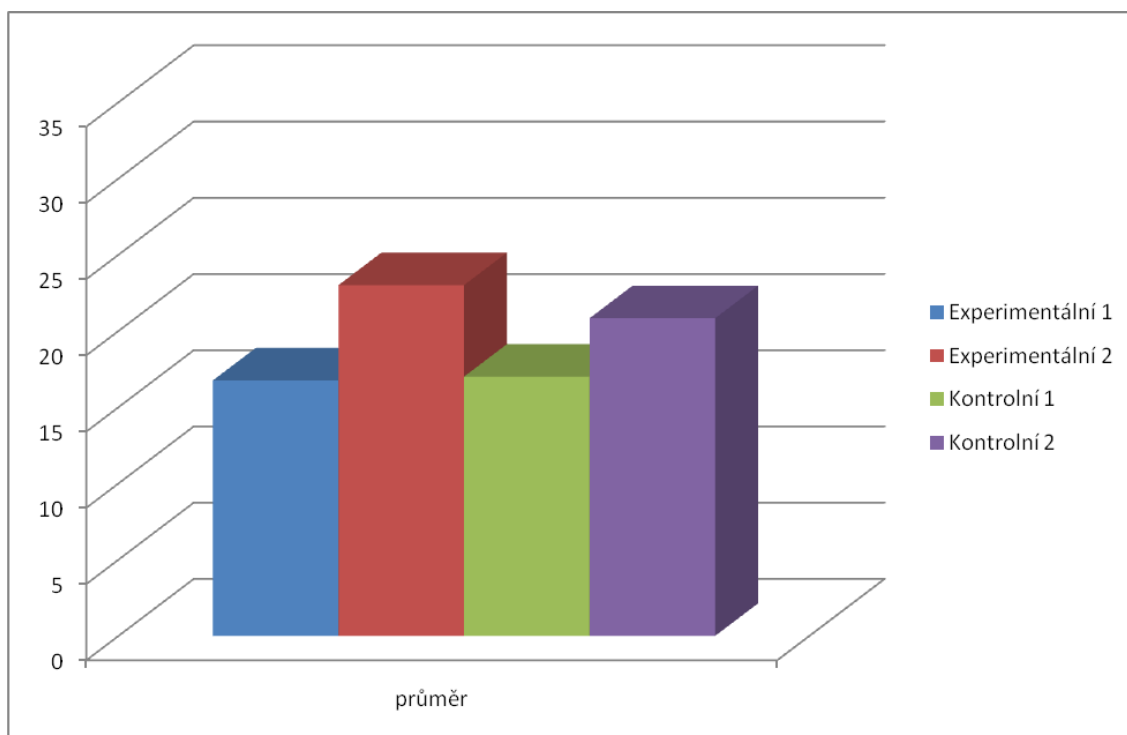
Z výsledků je znatelné zlepšení držení těla u 2 dětí experimentální skupiny. V kontrolní skupině zlepšení držení těla u žádného z dětí zjištěno nebylo.

10.3 Porovnání výsledků vstupních a ověřovacích měření

Tab. 15 test rovnováhy ve stoji na 1 noze

Průměrná výdrž ve skupině	Vstupní Měření	Kontrolní Měření	Rozdíl průměrných výsledků	Procentuelní rozdíl výsledků
Experimentální skupina	16,8s	23s	6,2s	37%
Kontrolní skupina	17s	20,8s	3,8s	22%

Z porovnání výsledků experimentální a kontrolní skupiny vyplývá zlepšení výkonu obou skupin. Významný je rozdíl průměrného výkonu, který je v experimentální skupině znatelnější, v celkové hodnotě o 6,2s. Pro přehlednější porovnání rozdílů skupin, uvádím výsledky průměrného měření v následujícím grafu.

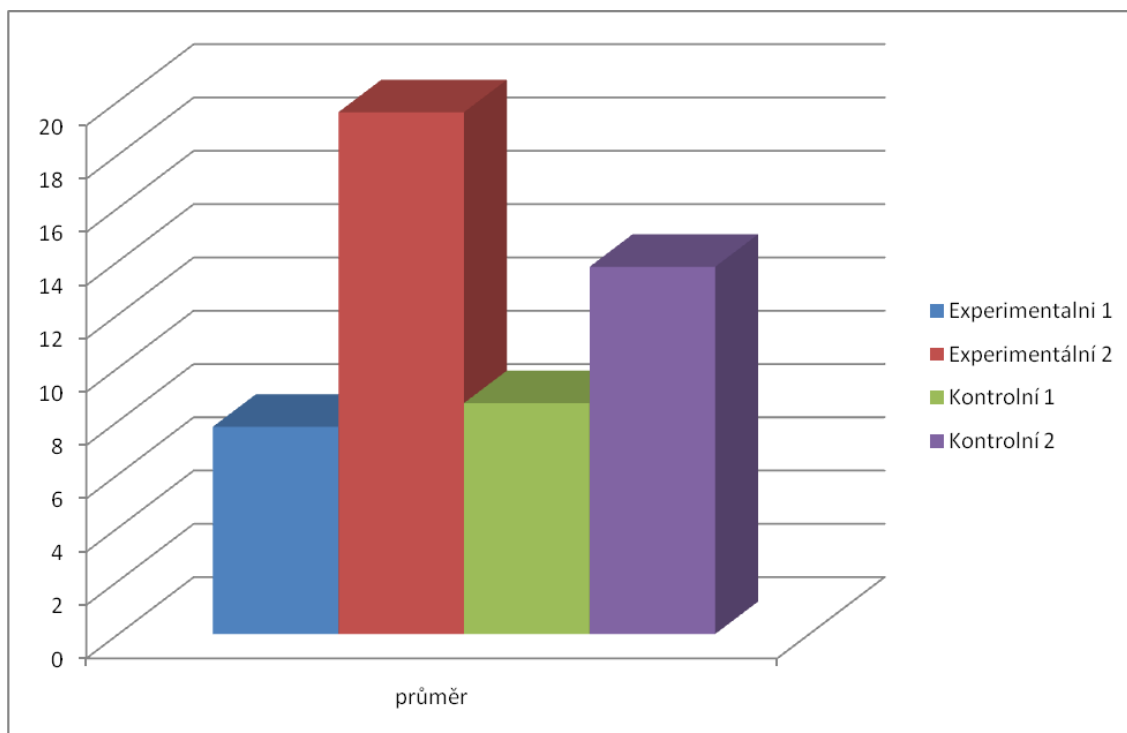


Graf č. 1 stoj na 1 noze

Tab. 16 test rovnováhy ve stoji na 1 noze na kladince

Průměrná výdrž ve skupině	Vstupní měření	Kontrolní měření	Rozdíl průměrných výsledků	Procentuelní rozdíl výsledků
Experimentální skupina	7,8	19,6	11,8	150%
Kontrolní skupina	8,6	13,8	5,2	60%

I v tomto měření dochází ke zlepšení výkonů obou skupin. Rozdíly ve výsledcích ověřovacího měření se liší u experimentální skupiny ve výrazném rozdílu zlepšení o 11,8s oproti vstupnímu měření. (viz. tab. č. 16, graf č. 2)

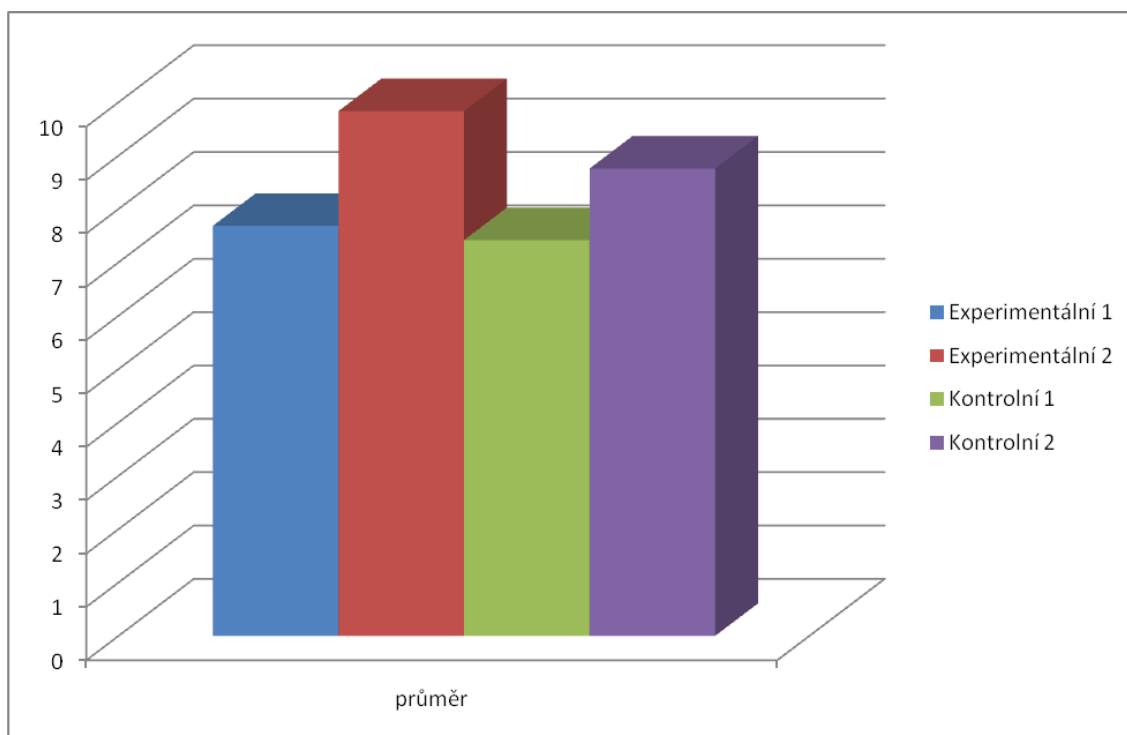


Graf č. 2 stoj na 1 noze na kladince

Tab. 17 test rovnováhy chůze po kladince

Průměrná výdrž ve skupině	Vstupní měření	Kontrolní měření	Rozdíl průměrných výsledků	Procentuelní rozdíl výsledků
Experimentální skupina	7m 68cm	9m 83cm	2m 15cm	28%
Kontrolní skupina	7m 41cm	8m 75cm	1m 34cm	18%

Vyhodnocuji v průměru zlepšení obou skupin, průměrná vzdálenost vyhodnocená v ověřovacím měření se u experimentální skupiny zvýšila oproti vstupním měřením výrazněji, než u skupiny kontrolní. Výsledek je porovnán v tab. č. 17, a v grafu č. 3.



Graf č. 3 – chůze po kladince

Tab. 18 Výsledky Matthiasova testu držení těla

Hodnocení držení	Experimentální skupina		Kontrolní skupina	
	Vstupní měření	Ověřovací měření	Vstupní měření	Ověřovací měření
Dobré držení zn. 1	5	7	5	5
Posturální slabost v držení těla zn. 2	7	5	7	7
Vada držení zn. 3	0	0	0	0

Z výsledků ověřovacího měření vyplývá zlepšení držení těla u 2 dětí v experimentální skupině. Ostatní výsledky jsou nezměněné. Testovaní byli schopni na počátku měření zaujmout správnou výchozí pozici těla.

Tab. č. 19 Procentuelní vyhodnocení v testech rovnováhy

Průměrná zlepšení	Stoj na 1 noze	Stoj na 1 noze na kladince	Chůze po kladince	Celkové zlepšení
Experimentální	37%	150%	28%	72%
Kontrolní	22%	60%	18%	33%

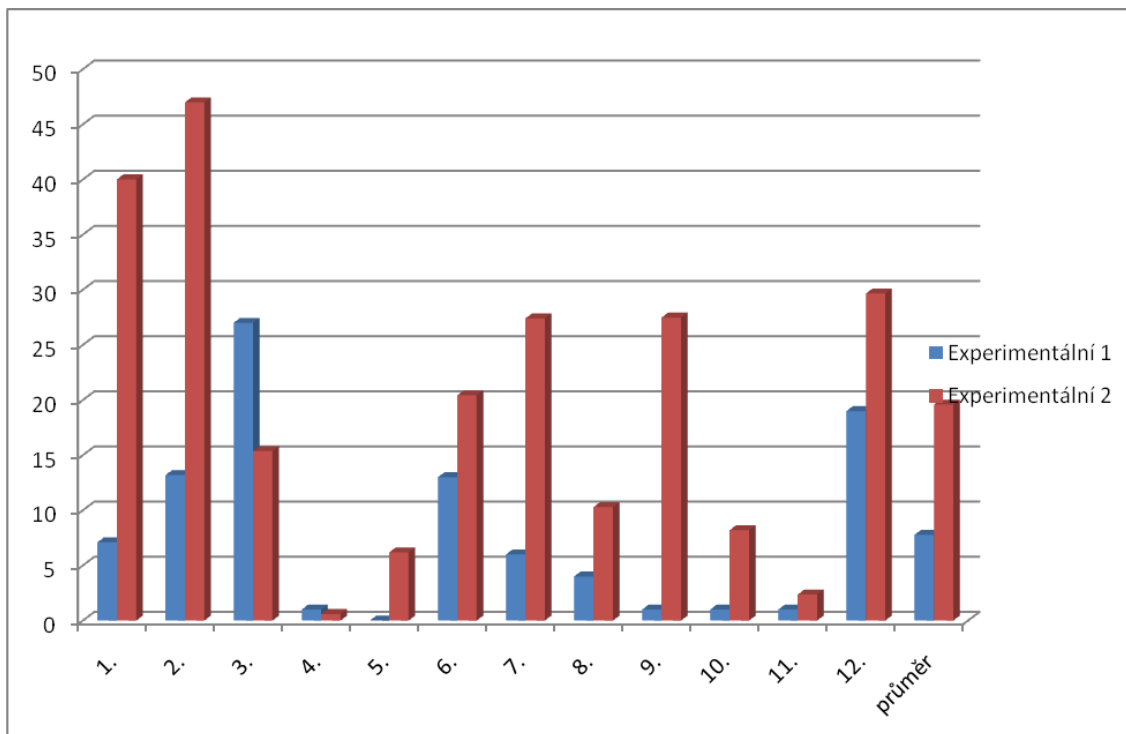
V tabulce č. 19 uvádím procentuelní vyhodnocení změn ve výsledcích testů rovnováhy. Experimentální skupina dosáhla zlepšení o 72 %. Kontrolní skupina dosáhla zlepšení o 33% ve svém výsledku výkonu.

10.4 Výsledky individuálních výkonů

Výsledky individuálních výkonů testovaných dětí, uvádím ve sloupcovém grafu, pro snazší orientaci v rozdílech výkonů. Každý uvedený graf porovnává výkony v každé skupině na základě vstupních (1) a výstupních (2) měření. Shodně jsou rozlišovány výsledky skupiny kontrolní.

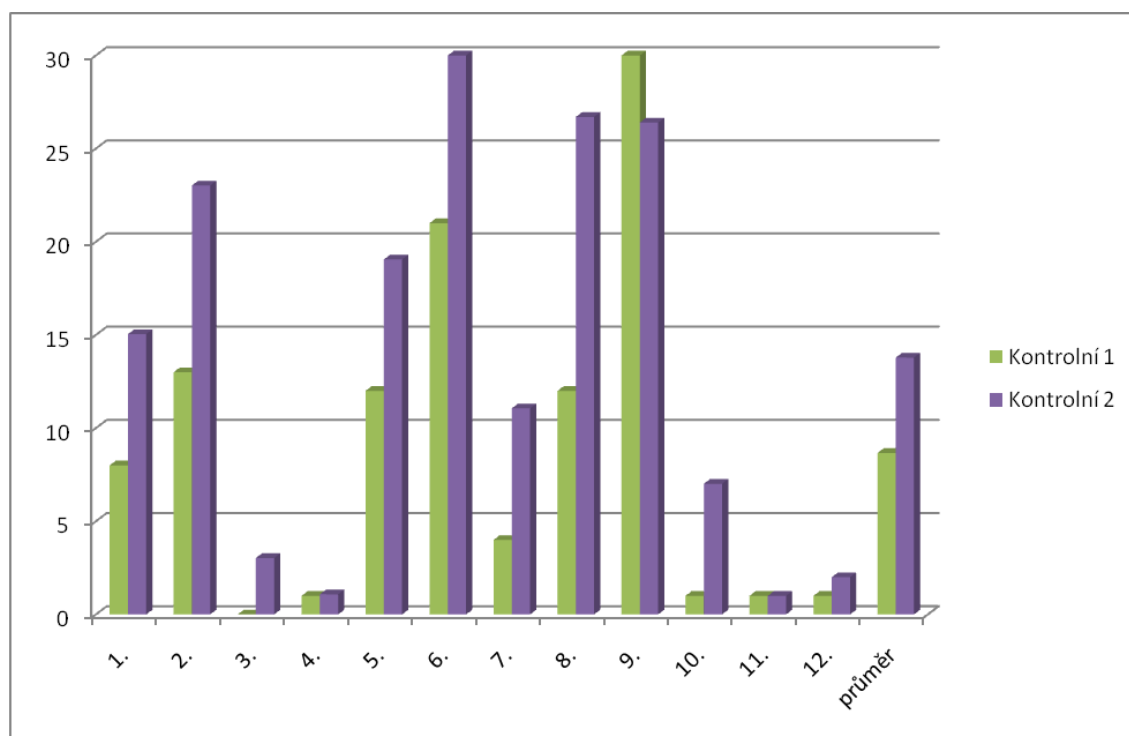
Výsledky ve stoji na 1 noze na kladince

v individuálním porovnání výkonů experimentální skupiny v grafu č. 1, je znatelné výrazné zlepšení u většiny dětí. Dva z testovaných (č. 3 a 4) dosáhly horšího výkonu než při vstupním měření. U ostatních testovaných došlo ke zlepšení. Testovaný č. 5 zlepšil svůj výkon, z původně neměřitelného výkonu, na výsledek přes 5 s. Všechny děti dosáhly v ověřovacím měření měřitelného výkonu, tedy žádné z dětí nezískalo v hodnocení 0.



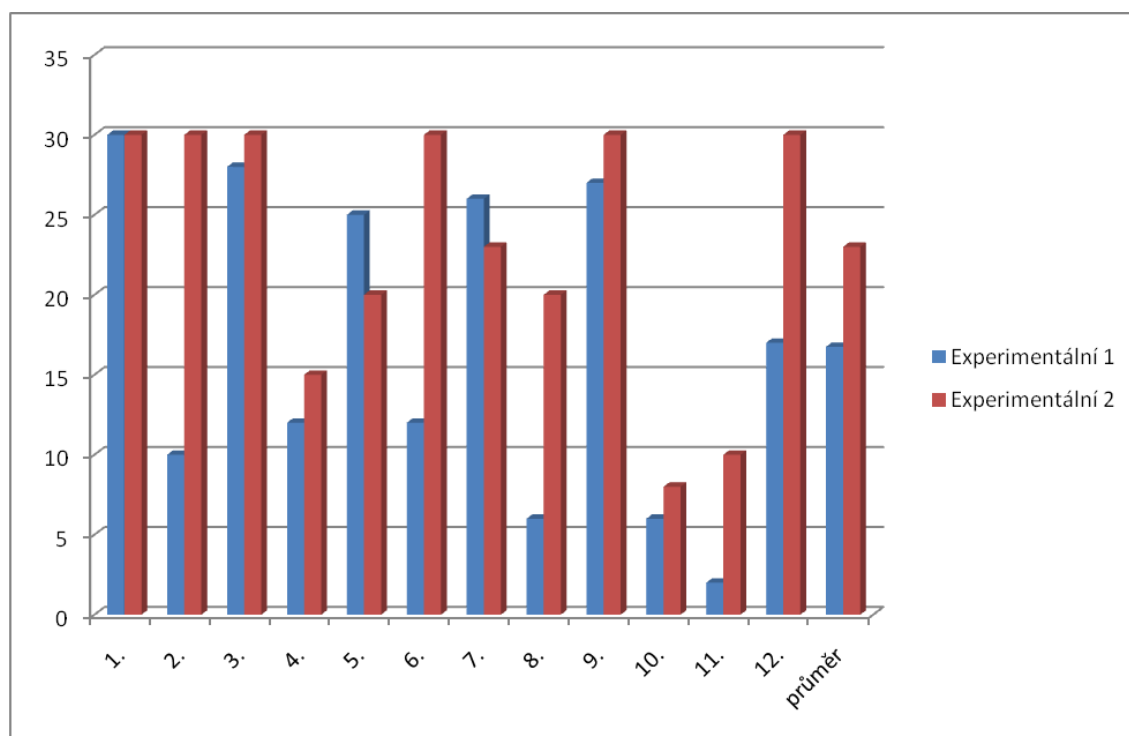
Graf č. 1 stoj na 1 noze na kladince

Graf č. 2 ukazuje výsledek kontrolní skupiny, kde 1 testovaný dosáhl lepšího výsledku při vstupním měření. Dva testovaní dosáhli takřka shodných výkonů při vstupním i ověřovacím měření (č. 4, 11). Ukazuje se zlepšení oproti vstupnímu nulovému výkonu u 1 testovaného (č. 3).



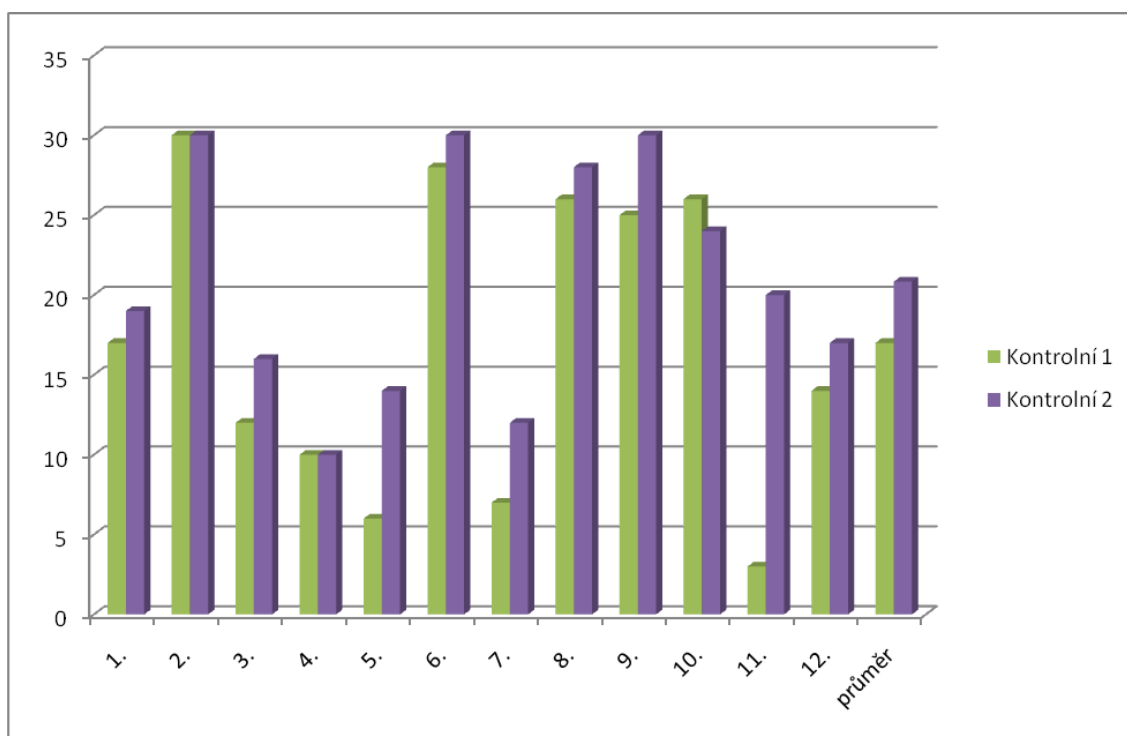
Graf č. 2 stoj na 1 noze na kladince

Výsledek grafu č. 3 experimentální skupiny, ukazuje zhoršení výkonu při ověřovacím měření u dvou testovaných (č. 5 a 7). K hranici výkonu 30s se přiblížili, nebo jí přímo dosáhlo více testovaných, než v kontrolní skupině (graf č. 4)



Graf č. 3 stoj na 1 noze

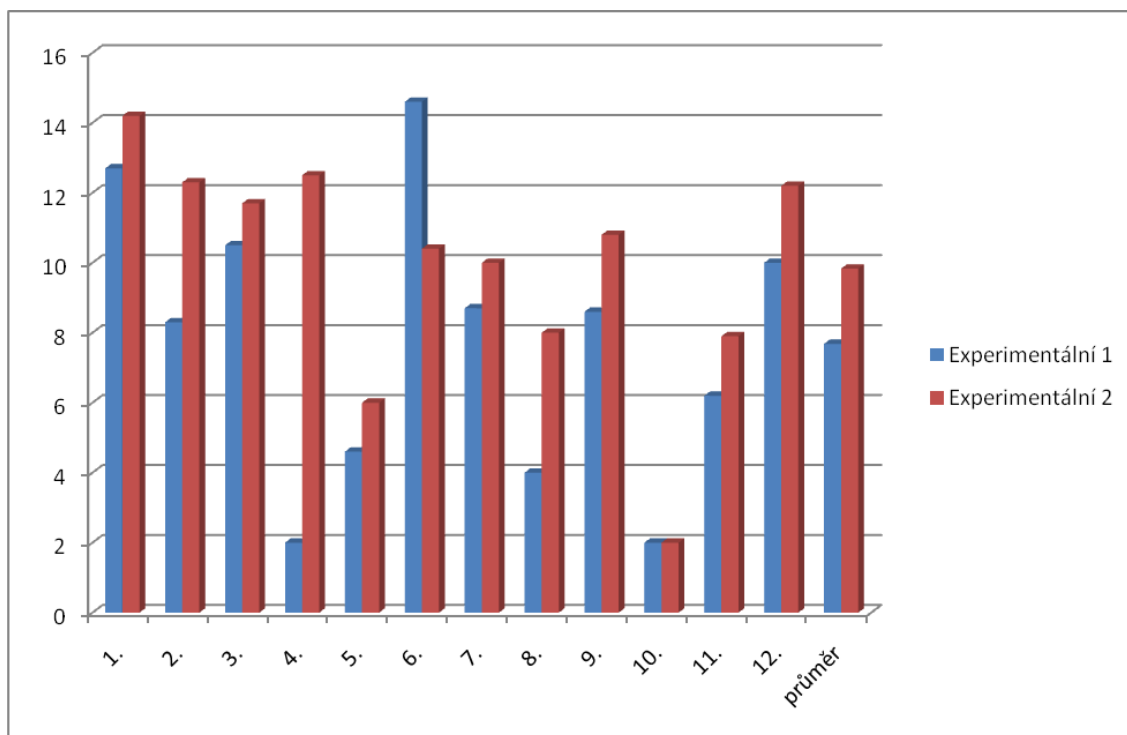
V uvedeném grafu č. 4, je zřejmé dosažení výkonu 30 s jen u 3 testovaných. Jen 1 testovaný (č. 10) dosáhl horšího výkonu v průběhu ověřovacího měření. Výsledky ostatních testovaných jsou lepší nebo shodné.



Graf č. 4 stoj na 1 noze

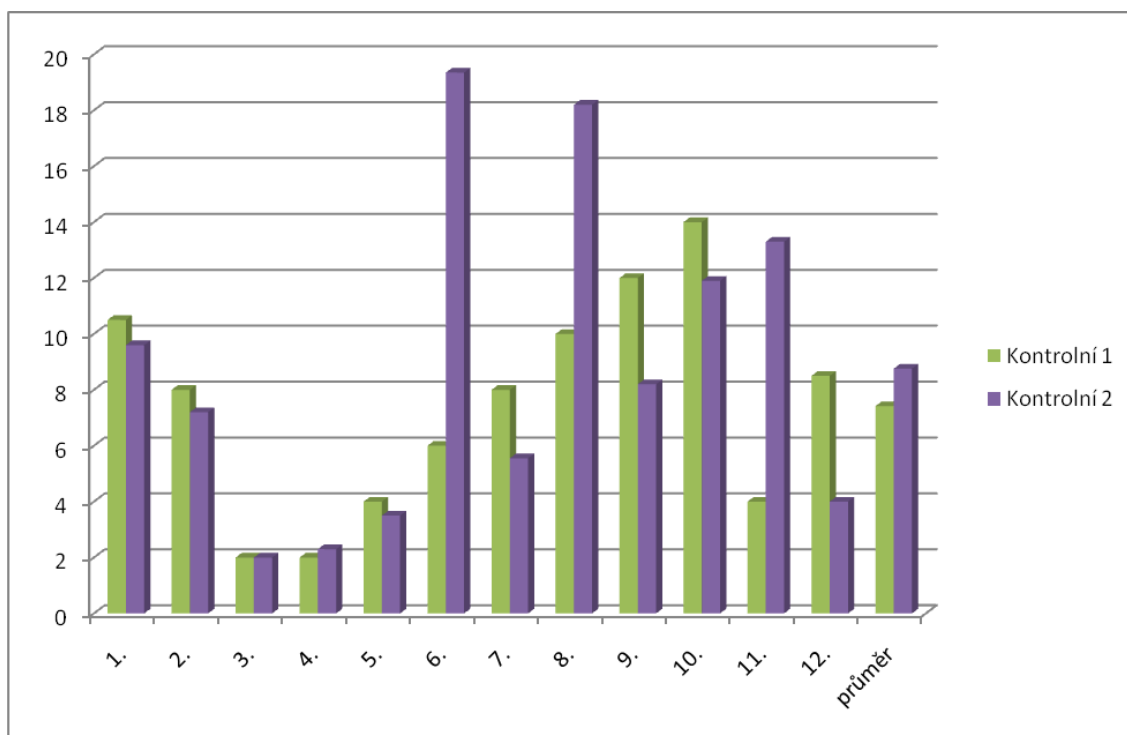
Výsledky v testu chůze po kladince

V experimentální skupině zlepšilo svůj výkon 11 dětí, nejvyšším výkonem této skupiny, ale zůstává hodnota naměřená vstupním testem (č. 6), při ověřovacím měření tento testovaný svůj výkon zhoršil.



Graf č. 5 chůze po kladince

Graf č. 6 uvádí v individuálních porovnáních znatelné výrazné výkony (č. 6 a 8) v kontrolní skupině, které výkonem převyšují hodnoty skupiny experimentální (graf č. 5.) Jen 5 testovaných z kontrolní skupiny zlepšilo svůj výkon oproti vstupním měřením.



Graf č. 6 chůze po kladince

Tab. č. 20 Výsledky Matthiasova testu držení těla, experimentální skupiny

Číslo	Vstup	Experimentální skupina Vstupní měření	Ověřování
1.	2	Prohnutí v bedrech, vyklenutí břicha	1
2.	2	Prohnutí v bedrech, vyklenutí břicha	1
3.	2	Poklesávání ramen a paží dolů	2
4.	1	Nezměněno	1
5.	2	Poklesávání ramen a paží dolů	2
6.	1	Nezměněno	1
7.	2	Prohnutí v bedrech, vykleňování břicha	2

8.	1	Nezměněno	1
9.	1	Nezměněno	1
10.	2	Prohnutí v bedrech, velmi nejistý	2
11.	2	Sklánění hlavy a trupu vzad	2
12.	1	Nezměněno	1

Tabulka č. 20 ukazuje v experimentální skupině nejčastější změny v postoji, které probíhaly u 4 dětí prohnutím v bedrech s vyklenutím břicha. U 1 z dětí skláněním hlavy a trupu vzad, u 2 dětí s poklesem ramen a poklesem předpažených paží. U 1 testovaného byla posouzena nejistota v celkovém držení (č. 10). Při ověřovacím měření došlo u 2 dětí č. (1 a 2) z 12 dětí ve skupině, ke zlepšení držení těla na dobré. Výsledek tak činí 17 % dětí z celkového počtu ve skupině. U ostatních testovaných nebyly zjištěny výrazné změny v postoji oproti vstupnímu měření.

Tab. č. 21 Výsledky Matthiasova testu držení těla

Číslo	Vstup	Kontrolní skupina Vstupní měření	Ověřování
1.	2	Sklánění hlavy a trupu vzad	2
2.	2	Prohnutí v bedrech, vykleňování břicha	2
3.	1	Nezměněno	1
4.	2	Prohnutí v bedrech, vykleňování břicha	2
5.	1	Nezměněno	1
6.	1	Nezměněno	1
7.	2	Sklánění hlavy a trupu vzad	2

8.	2	Poklesávání ramen a paží dolů	2
9.	2	Poklesávání ramen a paží dolů	2
10.	2	Prohnutí v bedrech, vykleňování břicha	2
11.	1	Nezměněno	1
12.	1	Nezměněno	1

V tabulce č. 21 ve výsledcích kontrolní skupiny nedošlo k žádnému výraznému zlepšení oproti vstupním měřením. Šest z dětí se v držení těla nezlepšilo, ani nezhoršilo. Nejčastěji se změny v držení těla projevovaly také prohnutím v oblasti beder a to u 3 dětí.

10.5 Výsledky pozorování

Z pozorování v průběhu testování všemi testy, mohu konstatovat trvalý zájem dětí účastnit se všech testů a všechny úkoly opakovat. Děti úkoly zaujaly a plnily je rády a s nadšením. Samy sobě navzájem testovaly výdrž ve stoji na jedné noze i na kladince.

Prokazatelné to bylo v opakování pokusů, kterého se děti dožadovaly. Děti chtěly samy vědět, jak dopadly a kdo byl lepší. Ukázala se zde určitá soutěživost, rivalita a snaha dětí vylepšit svůj výkon.

V průběhu testu **stoje na 1 noze**, neměly děti s plněním úkolu žádné problémy. Zadání ihned pochopily. Úkol zvládly, nebyl pro ně zcela nový, patří mezi pohybové dovednosti, které přirozeně v tomto věku zkoušejí.

V průběhu testu **chůze po kladince** jsem pozorovala rozdíly pojetí zvládnutí tohoto úkolu. Z celkového počtu se pohybovaly po kladince úkroky 2 děti v experimentální skupině. Ostatní z testovaných dětí přecházely kladinku čelem vpřed. Dětem obou skupin činilo největší problém otočení na konci kladinky a následné vyrovnaní rovnováhy, při pokračování v chůzi vpřed. Přirozeně si pomáhaly upažením rukou.

Ve **stoji na kladince na 1 noze** nebyla ve vstupním měření většina testovaných dětí úspěšná a snažily se test opakovat a výsledky vylepšit. Tento test byl pro děti obou skupin nejtěžší. Problémy testovaným dětem dělal pohyb vyšvihnutí do výšky na jednu nohu a následné udržení rovnováhy. Tento test děti velmi zaujal, měly v něm možnost samy, svou výdrž okamžitě porovnat svou úspěšnost.

V průběhu posuzování držení těla Matthiasovým testem nebyla u všech dětí zaznamenána plná koncentrace, snadno se vyrušily podněty z okolí. Snažily se ale test dokončit.

DISKUSE

Porovnáním průměru skupin, je znatelné zlepšení výsledků experimentální skupiny. Vzhledem k realizaci programu cvičení s balančními míči, získaly děti více pohybových zkušeností a možností rozvíjet a upevňovat rovnovážné schopnosti.

Ve stoji na lnoze na kladince jsem zaznamenala ve výkonech dětí experimentální skupiny výrazný rozdíl ve zlepšení výsledků oproti vstupnímu měření. Tento test byl zpočátku u vstupních měření pro všechny děti obtížný. Vzhledem k tomu, že děti měly možnost si tento úkol samostatně zkoušet, získávaly mnohem více zkušeností a rozvojem této pohybové dovednosti docílily zlepšení. Jen u tohoto testu bylo ve vstupním měření u 2 dětí zaznamenáno nulové hodnocení. Při ověřovacím měření již tyto děti dosáhly zlepšení.

V individuálních výkonech prokázala měření mezi dětmi zřejmé rozdíly ve splnění zadaných úkolů. Vzhledem k jejich individuálním možnostem a pohybovým dovednostem. Významný vliv na výkon dětí měla rozhodně konkrétní situace dítěte, soustředěnost, koncentrace a motivace, která ovlivňovala celý výkon dítěte. Děti projevovaly snahu po soutěživosti v kolektivu. Tato nestabilita výkonů, odpovídá přirozeným možnostem předškolních dětí.

Výsledky v posouzení změn v držení těla byly prokázány jen u 2 dětí (č. 1 a 2).

Doba realizace programu nebyla zřejmě dostatečně dlouhá, aby prokázala výraznější změny v držení těla u více dětí. U těchto dětí (č. 1 a 2), došlo ke zlepšení výsledků ve všech oblastech rovnováhy, jejich výsledky dosahují horní hranice výkonů.

V experimentu byl vyhodnocován malý vzorek. Dalším z možných důvodů je krátký časový úsek trvání realizace programu. Pokud by realizace cvičebního programu trvala déle, mohly by být změny v držení těla znatelnější. Nabízí se otázka účinnosti programu, je možné, že program nebyl dostatečně účinný, tak aby ovlivnil držení těla dětí. Prohloubení skladby cvičení, nebo zařazení programu ve větší intenzitě by mohlo měření ovlivnit. Vliv mohla mít i nepravidelná docházka dětí, absence či nemoc, která zapříčinila, že se dítě intenzivního cvičení po určitou dobu neúčastnilo.

Vliv na výsledky měření mohou mít samozřejmě i jiné pohybové aktivity dětí, sportovní kluby, cvičení, nebo účast ve sportovních trénincích. Pohybové aktivity probíhající v mateřské škole, však mají stále velký význam.

Ve výsledcích pozorování se v projevech dětí odrážela přirozená potřeba pohybové aktivity. Nadšení a zájem dětí se přirozeně promítaly i do spontánních her. V průběhu dne děti přirozeně všechny kladinky a lavičky využívaly k volnému přecházení. Testy se tak staly přirozenou motivací dětí do dalších aktivit, rozvíjejících rovnováhu. Získávaly tím další pohybové zkušenosti a nové náměty k pohybovým aktivitám.

V průběhu realizace programu, děti cvičily s nadšením, činnost je vždy zaujala a na cvičení s balony se těšily.

ZÁVĚR

Z výsledků ověřovacích měření testů rovnováhy experimentální a kontrolní skupiny můžeme porovnat zlepšení ve všech měřených oblastech u obou skupin. V závěru programu vykazuje experimentální skupina, v oblasti rovnováhy i držení těla lepší výsledky.

V měření výdrže na 1 noze došlo ke zlepšení experimentální skupiny v průměru o 37%. Kontrolní skupina dosáhla zlepšení výkonu o 22%.

V měření stoje na 1 noze na kladince bylo zaznamenáno výrazné zlepšení experimentální skupiny, a to o 150% v průměru. Kontrolní skupina se průměrně zlepšila o 60%.

V měření chůze po kladince se projevilo zlepšení experimentální skupiny o 28%, Kontrolní skupina svůj výkon zlepšila průměrně o 18%.

V celkovém procentuelním výsledku ve všech oblastech měření rovnováhy bylo dosaženo zlepšení experimentální skupiny o 72%. Kontrolní skupina dosáhla zlepšení o 33 %.

V posouzení držení těla byla prokázána změna držení těla jen u 2 z 12 dětí, tj. u 17 % dětí experimentální skupiny. V experimentální ani v kontrolní skupině nebylo zaznamenáno v držení těla žádné zhoršení. V porovnání změn výsledků v držení těla u těchto 2 konkrétních dětí (č. 1 a 2) byly porovnány jejich výsledky v oblasti rovnováhy a bylo zaznamenáno zlepšení ve všech měřených oblastech a to na horní hranici měřených výkonů.

Vzhledem ke zjištěným a uvedeným výsledkům mohu vyhodnotit závěry, vzhledem k předpokládaným hypotézám:

H1 nebyla potvrzena, zlepšení v držení těla prokázalo měření jen u 17 % dětí v experimentální skupině. Žádné z testovaných dětí se v držení těla nezhoršilo, ale výsledky počtu dětí se zlepšením v držení těla nejsou výrazné. Předpokládám, že půlroční experiment na posouzení úrovně držení těla není dostačující. Změny v držení těla by mohly být znatelnější a měřitelné při delší či intenzivnější realizaci programu, nebo po jeho doplnění o další možnosti cviků.

H2 byla potvrzena, výsledek závěrečného vyhodnocení všech uskutečněných testů rovnováhy, vykázal zlepšení experimentální skupiny v rovnovážných schopnostech o 72 %, což je více než předpoklad hypotézy.

Účinnost programu cvičení na balančních míčích, prokázalo pozitivní vliv na pohybové dovednosti. Větší vliv cvičení byl prokázán v rovnovážných schopnostech. Přesto, že změny v držení těla nedosáhly očekávaných výsledků, mohu cvičení s balančními míči ohodnotit kladně. V průběhu programu získávaly děti pohybové zkušenosti, které dále rozvíjely. Upevňovaly nejen své zdraví, posilovaly, protahovaly svalstvo, ale rozvíjely také samostatnost a získávaly důvěru ve své dovednosti.

Seznam literatury

- BERDYCHOVÁ, J.: Aby naše děti rostly zdravě. Olympia, Praha 1978.
- BERDYCHOVÁ, J., a kol.: Tělesná výchova pro pedagogické školy. SPN, Praha 1983.
- ČERMÁK, J., CHVÁLOVÁ, O., BOTLÍKOVÁ, V.: Záda už mě nebolí. Svojtka a Vašut, Praha 1992.
- DVOŘÁKOVÁ, H.: Pohybem a hrou rozvíjíme osobnost dítěte. Praha, Portál 2002.
- DVOŘÁKOVÁ, H.: Sportujeme s nejmenšími dětmi. Olympia, Praha 2001.
- DVOŘÁKOVÁ, H.: K některým problémům tělesné výchovy v současné mateřské škole. Karolinum, Praha 1998.
- DVOŘÁKOVÁ, H.: Tělesná výchova jako prevence vadného držení těla dětí u předškolního věku. ČSTV, Praha 1985.
- FILIPOVÁ, V.: My rádi cvičíme. Státní zdravotní ústav, Praha 1999.
- FILIPOVÁ, V.: S malým míčem pro zdraví a zábavu. 2003.
- HNÍZDILOVÁ, M.: Tělovýchovné chvílky. Masarykova univerzita, Brno 2006.
- HÖFLEROVÁ, H., Cviky k uvolnění šíje. Beta-Dobrovský-Ševčík, Praha-Plzeň 2004.
- JEBAVÝ, R., ZUMR, T.: Posilování s balančními pomůckami. Grada, Praha 2009.
- JUKLÍČKOVÁ-KRESTOVÁ, J., a kol.: Pohybové hry dětí předškolního věku. SPN, Praha 1987.
- KABELÍKOVÁ, K., VÁVROVÁ, M.: Cvičení k obnovení a udržování svalové rovnováhy. Grada Publishing, Praha 1997
- KODÝM, M., a kol.: Fyziologie a psychologie tělesné výchovy žáků mladšího školního věku. SPN, Praha 1985.
- KULHÁNKOVÁ, E.: Cvičíme pro radost. Portál, Praha 2007.

- LARSEN, CH., C., HARTEL, O.; Držení těla, analýza a způsoby zlepšení. Poznání, Olomouc 2010.
- LAUPER, R.; Dítě od hlavy až k patě v pohybu. Poznání, Olomouc 2007.
- MACHOVÁ, J., KUBÁTOVÁ, D., a kol.: Výchova ke zdraví. Grada, Praha 2009.
- MATOUŠOVÁ, M., a kol.: Zdravotní tělesná výchova. SPV, Praha 1992.
- MĚKOTA, K., NOVOSAD, J.; Motorické schopnosti. Univerzita Palackého v Olomouci, Olomouc 2005
- NEUMAN, J.: Cvičení a testy obratnosti, vytrvalosti a síly. Praha, Portál 2003.
- PECHOVÁ, J.: Cvičení pro zdraví s balančními míči a dalšími pomůckami. Portál, Praha 2009.
- SKALKOVÁ, J., a kol.: Úvod do metodologie a metod pedagogického výzkumu. SPN, Praha 1985.
- SUCHÝ, J., a kol.: Biologie dítěte. SPN, Praha 1970.
- SZABOVÁ, M.: Preventivní a nápravná cvičení. Portál, Praha 2001.

Seznam použitých internetových zdrojů

- I.Etapa programu prevence vadného držení těla – screeningové vyšetření dětí. Krajská hygienická stanice Pardubického kraje se sídlem v Pardubicích. [online]. [citováno 19.1.2011]. *Dostupné na WW:* <http://www.khspce.cz/index.php?nad=n5&cla=vdt/vdt>
- KOLÁŘ, P., LEWIT, K.: Význam hlubokého stabilizačního systému v rámci vertebrogenních obtíží, časopis Neurologie pro praxi; 5/2005. [online]. [citováno 18.6.2011]. *Dostupné na WW:* <http://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2005/05/10.pdf>

VELÉ, F., Vztahy mezi dechovými pohyby a posturální funkcí, In *Sborník příspěvků: Interdisciplinárního pojetí kineziologie: 1.konference 2009* [online]. Lázně Bohdaneč. [citováno 10.6. 2011]. Dostupné na WWW:

<http://www.llb.cz/editor/filestore/konference/htmls/Sbornik.doc>

DYRHONOVÁ, O., ŠAFÁŘOVÁ, M., Somatestezie ve vývojové kineziologii, In *Sborník příspěvků: Interdisciplinárního pojetí kineziologie: 1.konference 2009* [online]. Lázně Bohdaneč. [citováno 10.6. 2011]. Dostupné na WWW:

<http://www.llb.cz/editor/filestore/konference/htmls/Sbornik.doc>

TOPPISCHOVÁ, M., ŠNOPLOVÁ, A. Funkce nohy. In *Sborník příspěvků: Interdisciplinárního pojetí kineziologie: 1.konference 2009* [online]. Lázně Bohdaneč. [citováno 10.6. 2011]. Dostupné na WWW:

<http://www.llb.cz/editor/filestore/konference/htmls/Sbornik.doc>

NOVÁKOVÁ, T., FALADOVÁ, SATRAPOVÁ, *Možnosti testování posturálně motorických dovedností u dětí předškolního věku*. In *Sborník příspěvků: Interdisciplinárního pojetí kineziologie: 1.konference 2009* [online]. Lázně Bohdaneč. [citováno 10.6. 2011]. Dostupné na WWW:

<http://www.llb.cz/editor/filestore/konference/htmls/Sbornik.doc>

MACHOVÁ, J., Cvičení s overbally, [online]. Chrudim, 2004. [citováno 20.3. 2011]. Dostupné na WWW:

http://dataplan.info/img_upload/c6e3eef692b618867bd4ece4fa16cf48/metodika_overbally.pdf

TRUNEČKOVÁ, Š., Učíme se zdravě sedět a cvičit, [online]. Pardubice 2007. [citováno 20.3.2011]. Dostupné na WWW:

http://dataplan.info/img_upload/c6e3eef692b618867bd4ece4fa16cf48/u_me_se_zdrav_sed_t_porovn_n_v_sledk_m_en.pdf

FILIPOVÁ, V., Cvičení s balančním míčem, [online]. [citováno 11.2. 2011]. *Dostupné na WWW:* <http://www.stripky.cz/179-cviky-mic.html>

FÁROVÁ, H., FILIPOVÁ, V., KRATĚNOVÁ, J., Cvičení při vadném držení těla pro děti II., [online]. Vydal Státní zdravotní ústav, 1.vydání 2003. [citováno 08.2. 2011]. *Dostupné na WWW:* <http://www.stripky.cz/192-drzeni-tela2.html>

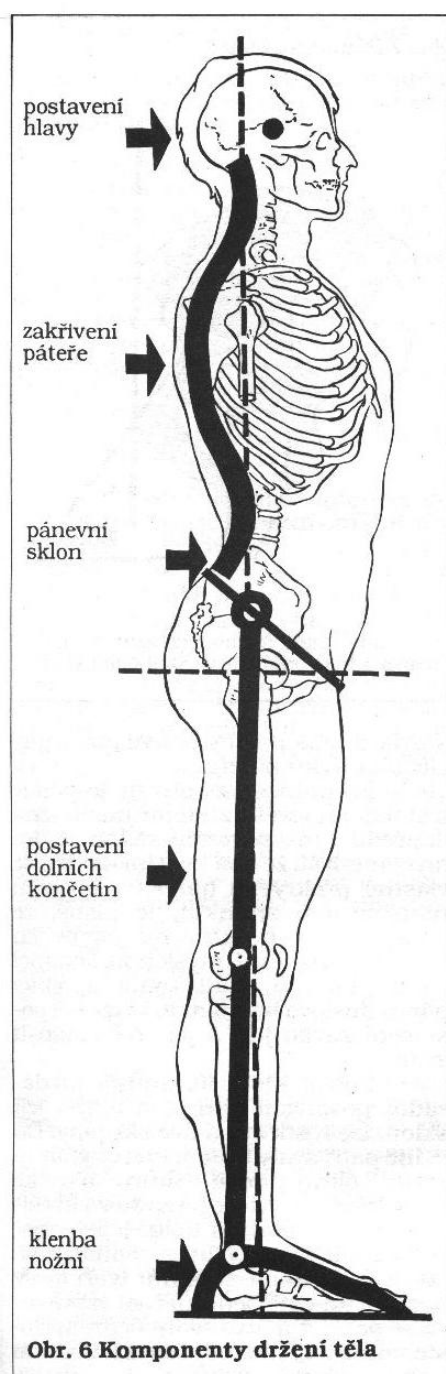
SMETANOVÁ, J., Diplomová práce: Vztah mezi držením těla a dalšími ukazateli zdravotně orientované zdatnosti u dětí mladšíhoškolního věku, [online]. Masarykova Univerzita, Pedagogická fak., kat. Tělesné výchovy, Brno 2009. [citováno 15.11. 2010]. *Dostupné na WWW:* http://is.muni.cz/th/135402/pedf_m/DP_Smetanova.txt

KUPCOVÁ, M., Pojetí tělesné výchovy v RVP PV, [online]. 2005. [citováno 12.10. 2010]. *Dostupné na WWW:* <http://clanky.rvp.cz/clanek/c/P/179/pojeti-telesne-vychovy-v-rvp-pv.html>

Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání [online]. Výzkumný ústav pedagogický, Praha 2004, [citováno 23.9.2010]. *Dostupné na WWW:* <http://www.msmt.cz/Files/DOC/MJRVPPVdoVestnikupokorekture2.doc>

Komponenty držení těla

Čermák, 1992, s. 27



Příloha č.2

Výsledky měření experimentální skupiny

Tabulka vstupních měření.

Číslo	Stoj na 1 noze na kladince	Stoj na 1 noze	Chůze po kladince
1.	7,1	30	12,7
2.	13,2	10	8,3
3.	27	28	10,5
4.	1	12	2
5.	0	25	4,6
6.	13	12	14,6
7.	6	26	8,7
8.	4	6	4
9.	1	27	8,6
10.	1	6	2
11.	1	2	6,2
12.	19	17	10
průměr	7,775	16,75	7,683333

Tabulka výstupních měření

Číslo	Stoj na 1 noze na kladince	Stoj na 1 noze	Chůze po kladince
1.	40,02	30	14,2
2.	47	30	12,3
3.	15,37	30	11,7
4.	0,6	15	12,5
5.	6,19	20	6
6.	20,43	30	10,4
7.	27,4	23	10
8.	10,29	20	8
9.	27,48	30	10,8
10.	8,2	8	2
11.	2,36	10	7,9
12.	29,66	30	12,2
průměr	19,58333	23	9,833333

Příloha č.3

Výsledky měření kontrolní skupiny

Tabulka vstupních měření

číslo	Stoj na 1 noze na kladince	Stoj na 1 noze	Chůze po kladince
1.	8	17	10,5
2.	13	30	8
3.	0	12	2
4.	1	10	2
5.	12	6	4
6.	21	28	6
7.	4	7	8
8.	12	26	10
9.	30	25	12
10.	1	26	14
11.	1	3	4
12.	1	14	8,5
průměr	8,666667	17	7,416667

Tabulka výstupních měření

číslo	Stoj na 1 noze na kladince	Stoj na 1 noze	Chůze po kladince
1.	15,04	19	9,6
2.	23,02	30	7,2
3.	3,03	16	2
4.	1,08	10	2,3
5.	19,05	14	3,5
6.	30	30	19,35
7.	11,06	12	5,55
8.	26,7	28	18,2
9.	26,4	30	8,2
10.	7,01	24	11,9
11.	1	20	13,3
12.	2	17	4
průměr	13,7825	20,83333	8,758333


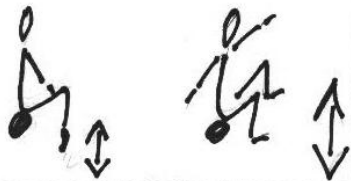



Příloha č. 4

Ukázka cvičebního programu s malým balančním míčem pro lekci 1-6

	<p>CV. JÍZDA NA KONI</p> <p>- houpaní na míči</p> <p>dynamická cv. rovnováhy, koordinace, zapoj. svalstva paží, zad a nohou</p>
	<p>změnou polohy paží - ztlížení cítko upažení, vupažení, knoužení tleskání, hra na tělo</p> <p>- po zvládnutí sedu</p>
	<p>CV. Houpací křeslo</p> <p>míč jako podpora pro různé ztlí. posilování břišního sv.</p>
	<p>CV. KOLELO SE</p> <p>zjednodušení cv. ve směru od špiček mezi špičkami, k napnutí nohou</p>
	<p>CV. MOST</p> <p>relaxace, převážení váhy těla uvolnění páteře</p>

úvodní lekce obsahují:

1. Seznámení s balonem
ponechání volnému využití dětí
2. Vedení úvodních lekcí se zaměřením
na upravení správného sedu a
základních cvičebních poloh.
Vůlná je skála, průběžná kontrola učitele

	<p>CV. JEDEME V ZATAČKÁCH vybočení páne vp.xvl. Bednění pátěh. - uvolnění kročení trupem</p>
	<p>CV. ŠPIČKY zvedáme špičky, paty po zvládnutí se ztláčením polohami paží</p>
	<p>CV. MRAVENEČEK - zjed: směr dolu posílení břišního svalstva při kroužení v nožičkách posilujeme šikmá břišní sv.</p>
	<p>CV. TRAKAŘ posílení sv. trupu, páne, paží dopředu a zpět zpevnit břišní a hýžd. sv., obl. hramen neprohnut v bedrech</p>
	<p>CV. KLUBÍČKO relaxační poloha, schování s míčem, schování talonu</p>

3. Významné je opakování základních poloh.
po zvládnutí můžeme doplnit dalšími
variantami cviků a jednoduch. pohyb. hrami
např. i cvičením dvojic

Důležité je, jak děti základní polohy
zvládají.
Využíváme náhled, motivačního vyprávění

	<p>CV. JÍZDA NA KONI VE DVOJICI dynamické koordináční cv. soubna v rytmu doplňt. hleslení, pilky,</p>
	<p>CV. KLOUZAČKA nácvik podrazení páne</p>
	<p>CV. TUNEL posílení hýžďového a břišního sv. ! pozor na prohnutí v bedrech</p>
	<p>CV. KOULELO SE - varianta protažení vepřím. trupu svalstva zadní str. stehen ! pozor na pokrčování kolen</p>
	<p>CV. BROUČEK posílení paží, trupu, koordináční cv. základ cviku z trakaře - těžké cvičení, vyžaduje delší nácvik</p>

4. Po upravení pohybových dovedností nabížíme variabilitu cviků, propojení s hudbou, rytmizací. Rytmus pobíží k dynamičtějšímu provedení - lze učít v základních polohách, plně zvládnutých zvládnutí jednotlivých cviků je velmi individuální!



CV. JÍZDA NA KOLY

P.H. ŠTRONZO

opakování, upevnění základních
poloh, vyžítí hytunu
na signál - základní sed
střední poloh paží, opakování
cviků: jedeme v zádech
hna na tělo, hlesnutí do talonu



CV. VÁHNI NA BALON

- držení talonu mezi koleny
- po zvládnutí, posilujeme
držení svaly



CV. ŽÍŽALA

střední stáha a uvolnění těla
opakování s cviky



CV. TRAKAŘ A BROUZEK

v náraznosti cviků



CV. LETADLO

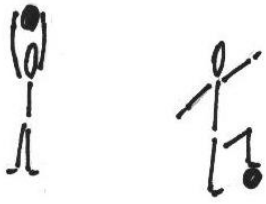



posílení vřpřimovačů trupu,
mezilopatkových svalů
- dopomoc učitele: jistěním
v trupu - kontrola uče.



CV. MASAŽ

relaxační poloha, masáž
míčem ve dvojici,
rozvoj vnímavosti doteku
rozvoj smyslu, důvěry
spolupráce

5. Propojujeme získané dovednosti
s novými, opakováním prohlubujeme.

	<p>P.H. CHYTÍ MÍČ - úvod Orientace v prostoru, s kuleboulou reakce na signál variace dle věku s balonem</p> <p>CV. JEDNA NOHA - pñ. Kroužení vpředu, vzadu, kruhy</p>
 	<p>CV. ROZVIKLANÁ ŽIDLE Snaha o výdrž v labilní poloze zvednutím nohou cv. pro starší děti mlad. děti však zkoušejí přirozeně a s nadšením</p> <p>Obměna: ve dvojici : v kruhu ve skupině - rozvíjí se tělo spolupráce a upravení společný prožitek</p>
	<p>CV. DŘEP míč v oblasti beder - kontrola úč. posílení svalstva nohou upravení vzpřímeného držení</p> <p>Obměna: ve dvojici</p>
	<p>CV. KLUKY posílení svalstva paží, upravení těla pomalé provedení neprohýbat v bedrech nezakládat hlavu</p>
	<p>CV. KLUBÍČKO + BROUČEK relaxační poloha s variacemi</p>

6. Do této zařazujeme též varianty cviků. Děti jsou schopni samostatného provedení na základě jen mluvních signálů.